

Maíra Barros Louro

**TENDÊNCIA TEMPORAL DAS COMORBIDADES REFERIDAS SOBREPESO-  
DIABETES E OBESIDADE-DIABETES NA POPULAÇÃO ADULTA BRASILEIRA,  
2006 A 2014**

Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Enfermagem

Belo Horizonte

2016

Maíra Barros Louro

**TENDÊNCIA TEMPORAL DAS COMORBIDADES REFERIDAS SOBREPESO-  
DIABETES E OBESIDADE-DIABETES NA POPULAÇÃO ADULTA BRASILEIRA,  
2006 A 2014**

Dissertação apresentada à Pós-graduação em  
Nutrição e Saúde da Universidade Federal de  
Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção  
do Título de Mestre em Nutrição e Saúde.

Área de concentração: Nutrição e Saúde.

Linha de Pesquisa: Nutrição e Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez  
Meléndez.

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Larissa Loures Mendes

Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Enfermagem

Belo Horizonte

2016

L892t Louro, Maíra Barros.  
Tendência temporal das comorbidades referidas sobrepeso-  
diabetes na população adulta brasileira, 2006 a 2014 [manuscrito]. /  
Maíra Barros Louro. - - Belo Horizonte: 2016.  
109f.: il.  
Orientador (a): Jorge Gustavo Velásquez Meléndez.  
Área de concentração: Nutrição e Saúde.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,  
Escola de Enfermagem.

1. Sobrepeso. 2. Obesidade. 3. Diabetes Mellitus. 4.  
Comorbidade. 5. Estudos de Séries Temporais. 6. Dissertações  
Acadêmicas. I. Meléndez, Jorge Gustavo Velásquez. II.  
Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III.  
Título

NLM : WD 210

Este trabalho é vinculado ao Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia (NIEPE) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

# *Dedicatória*

*Dedico este trabalho à minha amada família, a qual sou  
imensamente grata por todo apoio, incentivo e amor.*

# Agradecimentos

*À Deus e a espiritualidade amiga,  
por sempre me conduzirem ao caminho de “perfeito” encaixe.*

*Aos meus amados pais, **Waldemar e Amélia**,  
que mesmo longe e perante a saudade mútua, me transmitiram muito amor, força e incentivo para continuar trilhando meu caminho. Faço novamente uso de minhas palavras: Mostraram sempre o melhor caminho, me deram as mãos para dar os primeiros passos e me ensinaram a caminhar com os pés firmes no chão e com a cabeça ocupada de sonhos, sempre com o pensamento que ‘tudo vai dar certo’.*

*À minha irmã **Laura**,  
por todo o aconchego nas minhas chegadas, pelas sinceridades que preciso escutar e por renovar minha alma com sua juventude. Quero sempre ser seu exemplo e orgulho, minha metade morena. Te amo.*

*Ao meu irmão **Guilherme**,  
que me fez enxergar o outro lado, seja da vida, deixando o legado que a vida deve ser vivida intensamente.*

*Ao meu orientador Prof. **Jorge Gustavo Velásquez Meléndez**,  
pela confiança, oportunidade, ensinamentos e por ser um grande colaborador do meu amadurecimento profissional e pessoal.*

*À minha coorientadora **Larissa Loures Mendes**,  
serei eternamente grata por ter acreditado nos meus sonhos e aberto a principal porta. Obrigada por tornar tudo o que era novo em situações leves, sempre me mostrando o caminho ideal e as diversas formas que poderia caminhar nele.*

*Às queridas da república, **Carol, Criz, Isa e Jacque**,  
**Carol** com seu afago de mãe, **Criz** com sua disponibilidade para ajudar, **Isa** com suas crises de risos, **Jacque** com suas ‘palhaçadas’, tornaram meus dias mais leves ao estar na minha segunda casa e fizeram até dos meus almoços de domingo um “almoço de família”.*

*Aos colegas do mestrado, em especial, aos amigos **Gi, Nai e Lucas**,  
pelos ótimos momentos que passamos juntos. Já sinto saudades.*

*Aos colegas do grupo de pesquisa, **Alexandra, Crizian, Sabrina, Fernanda, Renzo, Luis, Hanrieti, Tatiane, Mayara e Bruna**, pelas trocas de conhecimento e colaboração nesta etapa.*

*Aos professores do mestrado,  
pelos ensinamentos e desafios propostos.*

*Aos meus familiares e amigos,  
pelo carinho e torcida. Mesmo longe, sei que tenho vocês vibrando por todas as minhas vitórias.*

*“Eis o meu segredo. É muito simples: só se vê bem  
com o coração. O essencial é invisível aos olhos”.*

*(Antoine de Saint-Exupéry)*

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Código de Endereçamento Postal
DALYs	Disability Adjusted Life Year (Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade)
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ELSA-Brasil	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – Brasil
ENDEF	Estudo Nacional de Despesa Familiar
EP	Erro Padrão
EUA	Estados Unidos da América
IC	Intervalo de Confiança
IDF	International Diabetes Federation (Federação Internacional de Diabetes)
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNSN	Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição
pp	Pontos percentuais
Stata	Data Analysis and Statistical Software
Vigitel	Vigilância dos Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
YLD	Years Lived with Disability (Anos de vida saudáveis perdidos devido a problemas de saúde ou incapacidade)



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Características da população estudada, Brasil, 2006 a 2014.....	39
Tabela 2.	Prevalência de sobrepeso, obesidade, diabetes e categorias de IMC-diabetes, Brasil, 2006 a 2014 .....	41
Tabela 3.	Prevalência da categoria sobrepeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014.....	44
Tabela 4.	Prevalência da categoria obeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014.....	46
Tabela 5.	Prevalência da categoria sobrepeso-diabético por capital, Brasil, 2006 a 2014.....	49
Tabela 6.	Prevalência da categoria obeso-diabético por capital, Brasil, 2006 a 2014.....	51

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1.	Descrição das variáveis sociodemográficas.....	34
Quadro 2.	Descrição das categorias de IMC-diabetes.....	36

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Tendências Temporais da Prevalência de Sobrepeso, Obesidade, Diabetes, Sobrepeso + Diabetes e Obesidade + Diabetes para o conjunto das capitais brasileiras e Distrito Federal entre os anos de 2006 e 2014.....	40
Figura 2.	Distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos entre os anos 2006 e 2014, Brasil .....	42
Figura 3.	Prevalência de sobrepeso-diabéticos em quartis entre os anos 2006 a 2014, em adultos com 18 anos ou mais nas capitais, Brasil.....	53
Figura 4.	Prevalência de obeso-diabéticos em quartis entre os anos 2006 a 2014, em adultos com 18 anos ou mais nas capitais, Brasil.....	55

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1	Alimentação, Atividade Física e Doenças Crônicas Não Transmissíveis.....	16
1.2	Excesso de peso – Sobrepeso e Obesidade.....	20
1.2.1	Conceito, Classificação e Impacto na saúde.....	20
1.2.2	Epidemiologia do Excesso de Peso – Sobrepeso e Obesidade.....	21
1.3	Diabetes Melito.....	22
1.3.1	Conceito, Classificação e Impacto na saúde.....	22
1.3.2	Epidemiologia do Diabetes Melito.....	24
1.4	Sinergismo Excesso de peso (Sobrepeso ou Obesidade) e Diabetes Melito.....	25
1.5	Políticas Públicas.....	27
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	30
2.1	Objetivo Geral.....	30
2.2	Objetivos Específicos.....	30
<b>3</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	32
3.1	Amostragem e população de estudo.....	32
3.2	Coleta de dados.....	33
3.3	Variáveis do estudo.....	33
3.3.1	Variáveis Sociodemográficas.....	34
3.3.2	Regiões e Capitais Brasileiras.....	35
3.3.3	Índice de Massa Corporal.....	35
3.3.4	Diabetes Melito.....	36
3.3.5	Categorias de IMC-diabetes.....	36
3.4	Análise dos dados.....	36
3.5	Mapas do Brasil.....	37
3.6	Questões éticas.....	37
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	39
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	58
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS / CONCLUSÃO</b> .....	66
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	67
	<b>ANEXOS</b> .....	73
	<b>APÊNDICES</b> .....	81

## RESUMO

**Introdução:** As prevalências do excesso de peso e diabetes melito têm aumentado globalmente e constituem um problema de saúde pública. O ganho de peso excessivo é considerado como fator de risco para o acometimento do diabetes melito e, neste contexto, o acometimento dessas morbidades de forma simultânea pode, provavelmente, agravar e acelerar a morbimortalidade e reduzir a qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

**Objetivo:** Verificar as tendências temporais das prevalências de sobrepeso, obesidade e diabetes, bem como das categorias de IMC-diabetes: sobrepeso-diabético e obeso-diabético.

**Métodos:** Trata-se de um estudo de tendência de série temporal realizado nas 26 capitais dos estados brasileiros e Distrito Federal, utilizando dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) nos anos de 2006 a 2014, desenvolvido com adultos ( $\geq 18$  anos). Foram utilizados dados das características sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade e estado civil), regiões brasileiras, capitais e foram criadas as categorias de IMC-diabetes (utilizando IMC em categorias e presença ou ausência de diabetes). Empregou-se a técnica de regressão linear simples para verificar a ocorrência de tendência linear das prevalências de sobrepeso, obesidade e diabetes, das categorias de IMC-diabetes, bem como das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético estratificados pelas variáveis sociodemográficas, regiões e capitais brasileiras.

**Resultados:** As prevalências de sobrepeso, obesidade, diabetes e das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético apresentaram tendência significativa de aumento. Algumas variáveis sociodemográficas, principalmente nas faixas etárias de 18 a 24 anos e 25 a 34 anos, apresentaram estabilização das prevalências de sobrepeso-diabético e obeso-diabético. Destaca-se que as capitais Maceió, Belo Horizonte, São Paulo, Vitória e Porto Alegre apresentaram prevalências significativamente crescentes tanto de sobrepeso-diabético, quanto obeso-diabético.

**Considerações Finais:** O presente estudo evidencia o ineditismo de acompanhamento das prevalências das comorbidades, destacando a ascensão da prevalência de sobrepeso-diabetes e obesidade-diabetes na população adulta brasileira nos últimos anos, mostrando a utilidade dos sistemas de monitoramento como instrumento no planejamento e elaboração de políticas públicas.

**Palavras-chave:** Sobrepeso; Obesidade; Diabetes Mellitus; Comorbidade; Estudos de Séries Temporais

## ABSTRACT

**Introduction:** The prevalence of excess weight and diabetes mellitus have increased globally and are a public health problem. Excessive weight gain is considered a risk factor for the onset of diabetes mellitus and in this context, the involvement of these simultaneously morbidities can aggravate and accelerate morbidity and mortality and reduce the quality of life of affected individuals.

**Objective:** To determine the temporal trends of prevalence of overweight, obesity and diabetes, as well as the categories of BMI-diabetes, overweight-diabetes and obesity-diabetes.

**Methods:** This is a time series trend study conducted in 26 Brazilian state capitals and the Federal District, using data from the Risk Factor Surveillance System and Protection for Chronic Diseases by Telephone Survey (Vigitel) in 2006-2014, developed with adults ( $\geq 18$  years). Sociodemographic data were used (age, sex, education and marital status), Brazilian regions and capitals. The categories of BMI-diabetes (using BMI categories and presence or absence of diabetes) were created. Simple linear regression technique was employed to verify the occurrence of linear trend of the prevalence of overweight, obesity and diabetes, as well as the categories of BMI-diabetes, and categories overweight-diabetic and obese-diabetic stratified by sociodemographic variables, regions and Brazilian capital.

**Results:** The prevalence of overweight, obesity, diabetes and the categories of BMI-diabetes obese-diabetic and overweight-diabetic showed a significant upward trend. Some sociodemographic variables, especially in the age groups 18 to 24 and 25 to 34 years, showed stabilization of prevalence of overweight-diabetic and obese-diabetic. It is noteworthy that the capitals Maceió, Belo Horizonte, São Paulo, Vitória and Porto Alegre had significantly increased prevalence of both overweight-diabetic, as obese-diabetic.

**Conclusion:** This study highlights the originality of monitoring the prevalence of comorbidities, emphasizing the rise in the prevalence of overweight-diabetes and obesity-diabetes in the adult Brazilian population in recent years, showing the usefulness of monitoring systems as a tool in planning and public policy development.

**Key-words:** Overweight; Obesity; Diabetes Mellitus; Comorbidity; Time Series Studies

## *Introdução*

## 1. Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consequências do processo de transição nutricional global, determinado pelo consumo de alimentos de alta densidade calórica, deficiente em nutrientes, aliado ao estilo de vida sedentário<sup>1,2</sup>. As DCNT são consideradas como um dos principais problemas de saúde pública, desencadeando em morbimortalidade<sup>2</sup>, consequentes mortes prematuras, perda de qualidade de vida e impactos econômicos para as famílias, comunidades e a sociedade em geral<sup>3</sup>.

Neste cenário, destaca-se o sobrepeso e a obesidade como principais fatores de risco metabólicos e o diabetes melito como um dos desfechos<sup>4</sup>, os quais vêm acometendo grande parcela da população e sendo, então, classificados como uma epidemia<sup>5,6</sup>.

Mundialmente, o sobrepeso e a obesidade têm apresentado um crescente aumento<sup>7</sup> e esta ascensão gera preocupações no âmbito da saúde pública, uma vez que podem ser consideradas como principais fatores desencadeantes para outras doenças crônicas não transmissíveis, incluindo o diabetes, doenças cardiovasculares, doenças músculo-esqueléticas, diversos tipos de câncer<sup>7</sup> e predispõem a hipertensão, dislipidemia e apneia do sono<sup>8</sup>. Ressalta-se que o sobrepeso e obesidade são considerados o quinto principal risco de morte<sup>9</sup>, concluindo, então, a relevância do acompanhamento e controle dessas morbidades.

A prevalência do diabetes melito também tem aumentado globalmente<sup>6</sup>. O diabetes melito classifica-se em diversas categorias, destacando as categorias de diabetes tipo 1 e tipo 2<sup>10,11</sup>, sendo este último o tipo mais prevalente de acometimento<sup>10</sup>. O quadro de hiperglicemia gerado pelo diabetes melito a longo prazo e também quando não controlado pode desencadear em retinopatia, doenças cardiovasculares, periodontite, nefropatia e neuropatia periférica, com riscos de ulcerações no pé e amputações<sup>10,11</sup>.

Assim, destaca-se o diabetes melito como uma importante morbidade, uma vez que pode gerar complicações incapacitantes ou até mesmo fatais<sup>2,10</sup>.

Evidencia-se que o peso corporal em excesso, com ênfase para a obesidade, pode ser considerado como potencial fator de risco para o acometimento do diabetes melito, principalmente tipo 2<sup>12, 13</sup>. Considera-se que aproximadamente 90% do acometimento pelo diabetes tipo 2 seja atribuído ao excesso de peso<sup>14</sup>. Assim, neste contexto de ascensão do excesso de peso e diabetes, a ocorrência dessas morbidades de forma simultânea torna-se uma preocupação para a saúde pública, uma vez que pode agravar ou acelerar o acometimento de



outras doenças e agravos aos quais são fatores desencadeantes, bem como reduzir a qualidade de vida do indivíduo acometido.

Diante desta realidade, torna-se imprescindível o monitoramento dessas morbidades separadas e quando presentes de forma simultânea, principalmente como instrumento de auxílio para o manejo das políticas públicas e ações mais efetivas.

### **1.1 Alimentação, Atividade Física e Doenças Crônicas não Transmissíveis.**

A sociedade passou por três principais processos de transição, os quais tiveram influência no processo saúde-doença. Destacam-se a transição epidemiológica, determinada pela redução do cometimento por doenças infecciosas e transmissíveis e aumento do acometimento por doenças crônicas não transmissíveis; transição demográfica, referente às mudanças na estrutura populacional, reduzindo a fertilidade e a mortalidade; e transição nutricional, atribuída às mudanças na composição e estrutura da dieta, bem como nos níveis de atividade física<sup>15</sup>.

A globalização dos hábitos de vida não saudáveis, referente à redução do consumo de alimentos tradicionais e minimamente processados e aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, resultando em uma alimentação rica em gorduras saturadas, açúcar, alimentos refinados e pobre em fibras, e redução dos níveis de atividade física<sup>1,2,15</sup> foram consequências da urbanização rápida, aumento da renda, mudanças na estrutura populacional e mudanças nos sistemas alimentares, os quais incluem as mudanças no processamento, distribuição e meios venda dos alimentos<sup>15</sup>.

Essas mudanças para um padrão de consumo não saudável e a inatividade física desencadearam em alterações do perfil de morbidades, aumentando o risco de desenvolvimento das DCNT<sup>1, 15</sup> e, além disso, o quadro de epidemia das DCNT pode apresentar-se acelerado quando combinado a outros fatores de risco, como o uso do tabaco e consumo de álcool<sup>16</sup>.

A alimentação tem uma forte relação com a saúde, podendo impactá-la de forma positiva ou negativa, e é considerada como um dos principais fatores de risco modificáveis para as DCNT<sup>16</sup>. Entre 1990 e 2010, os padrões globais de consumo de alimentos saudáveis parecem ter apresentado um aumento, considerando os itens como frutas, vegetais, feijões e

legumes, nozes e sementes, grãos integrais, leite, ácidos graxos poli-insaturados totais, peixes, total, ômega-3 de plantas e fibras dietéticas, porém, concomitantemente houve também aumento do consumo de itens considerados não saudáveis, dentre eles carnes vermelhas não processadas, carnes processadas, bebidas adoçadas com açúcar, gordura saturada, gordura trans, colesterol dietético e sódio, com exceção nos Estados Unidos e Canadá, Europa Ocidental, Austrália e Nova Zelândia, onde o consumo de alimentos não saudáveis diminuiu modestamente<sup>17</sup>. Mundialmente, a venda de produtos ultraprocessados aumentou 43,7% entre os anos 2000 e 2013<sup>18</sup> e, neste mesmo período, em relação aos países da América Latina, brasileiros e peruanos foram considerados os maiores consumidores de *fast food*<sup>18</sup>.

Entre os anos de 2002-2003 e 2008-2009, a população brasileira apresentou aumento do consumo de produtos ultraprocessados e, conseqüentemente, houve aumento significativo da participação de produtos ultraprocessados e redução na participação de alimentos *in natura* ou minimamente processados e ingredientes culinários<sup>19,20</sup>. A referida participação calórica de embutidos, refeições prontas, doces, refrigerantes e bebidas açucaradas mais que dobrou entre 2002-2003 e 2008-2009, sendo que a participação de frutas e peixes permaneceram relativamente constantes entre esse mesmo período<sup>19</sup>. Entre 2008-2009, verificou-se que, do consumo médio diário de energia dos brasileiros com idade acima de 10 anos, 69,5% foram provenientes de alimentos *in natura* ou minimamente processados, 9,0% de alimentos processados e 21,5% de alimentos ultraprocessados<sup>21</sup>. Ainda em relação ao Brasil, segundo dados do Vigitel entre os anos de 2006 e 2014, o consumo regular e recomendado de frutas e hortaliças aumentaram significativamente e o consumo de carnes com excesso de gordura, bem como o consumo regular de refrigerantes, apresentaram tendência de redução<sup>22</sup>, ou seja, esses resultados podem indicar uma possibilidade de melhora do consumo de alguns itens da alimentação da população brasileira nos últimos anos.

Uma vez que a alimentação influencia no processo saúde-doença, um estudo realizado com dados de 187 países mostrou que em 2010, dos fatores de risco dietéticos individuais, a maior carga atribuível relacionada a mortalidade foi associada com dietas reduzidas em frutas (4,9 milhões de mortes), seguido de dietas ricas em sódio (4 milhões de mortes), baixo consumo de nozes e sementes (2,5 milhões de mortes), baixo consumo de grãos integrais (1,7 milhões de mortes), baixo consumo de vegetais (1,8 milhões de mortes) e baixo consumo de ácidos graxos ômega-3 de frutos do mar (1,4 milhões)<sup>23</sup>.

A piora dos padrões de consumo alimentar estiveram combinadas com a redução da energia despendida devido às mudanças para um estilo de vida sedentário<sup>16</sup>. A redução da atividade física e o comportamento sedentário, além de serem importantes fatores de risco para a saúde<sup>24</sup> também podem alterar a composição corporal, bem como contribuírem para a epidemia do sobrepeso e obesidade<sup>16</sup>. Estimou-se em 2012 que aproximadamente 41,5% dos adultos (considerando idade  $\geq 15$  anos) no mundo despendiam quatro horas ou mais por dia com comportamento sedentário e 31,1% (IC95% 30,9% – 31,2%) do total de adultos eram considerados fisicamente inativos<sup>24</sup>. Estudo realizado por Lee e colaboradores (2012) mostrou por meio do cálculo de fração populacional atribuível que, no mundo, o sedentarismo foi responsável por 7% do acometimento do diabetes tipo 2, 10% do câncer de mama e 10% do câncer de cólon<sup>25</sup>. No Brasil estima-se que 13,2% da mortalidade por todas as causas, 8,2% da mortalidade por doenças coronarianas, 10,1% da mortalidade por diabetes melito tipo 2, 13,4% da mortalidade por câncer de mama e 14,6% da mortalidade por câncer de cólon poderiam ter sido evitadas caso os indivíduos praticassem atividade física<sup>25</sup>.

O Brasil parece apresentar uma melhora em relação à atividade física, uma vez que, à partir de dados do Vigitel entre os anos 2009 e 2014, a frequência de indivíduos que praticam atividade física no tempo livre ( $\geq 150$  minutos de atividade de intensidade moderada) apresentou um aumento estatisticamente significativo. Apesar da tendência estar aumentando, a prevalência de indivíduos que praticam atividade física no tempo livre no ano de 2014 foi de 35,3%<sup>22</sup>, considerado uma parcela pequena da população.

O resultado das mudanças ocorridas nos padrões de alimentação e atividade física são consideradas fatores de risco modificáveis para DCNT<sup>26</sup> e tem um grande papel por impactar na saúde e desenvolvimento dessas doenças.

As DCNT são caracterizadas como doenças de evolução lenta e de longa duração, as quais são resultado das mudanças nos padrões alimentares e de atividade física, e também do processo de envelhecimento e urbanização rápida e não planejada<sup>4, 27</sup>.

Considera-se como os principais fatores de risco metabólicos para as DCNT o sobrepeso e a obesidade, além do aumento da pressão arterial, hiperglicemia e hiperlipidemia, e como fatores de risco por hábitos modificáveis estão o uso do tabaco, inatividade física, uso prejudicial do álcool e dietas não saudáveis<sup>4</sup>. No grupo de DCNT estão as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes<sup>2, 26</sup>.

Atualmente, as DCNT são consideradas como um dos principais problemas de saúde pública, com alta morbidade e mortalidade<sup>2</sup>.

Dados apresentados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) mostraram que, das 56 milhões de mortes no mundo em 2012, 38 milhões foram referentes às mortes por DCNT e, dessas mortes, aproximadamente 40% ocorreram antes dos 70 anos de idade<sup>26</sup>. Ainda destaca-se que em 2012, das mortes por DCNT, 17,5 milhões foram referentes às doenças cardiovasculares, 8,2 milhões referentes ao câncer, 4 milhões de mortes por doenças respiratórias e 1,5 milhões diretamente causadas pelo diabetes<sup>26</sup>.

No Brasil, em 2007 aproximadamente 72% das mortes foram devidas às DCNT<sup>3,28</sup>, considerando 31,3% relacionadas ao aparelho circulatório, 16,3% ao câncer, 5,2% ao diabetes e 5,8% à doença respiratória crônica<sup>3</sup>. Já em 2014, aproximadamente 74% das mortes foram referentes às DCNT, sendo 17% referentes ao câncer, 6% ao diabetes, 6% às doenças respiratórias crônicas e 31% às doenças cardiovasculares<sup>29</sup>.

Leite e colaboradores (2015) apresentaram a preocupação do acometimento das DCNT e seus agravos perante o aumento da expectativa de vida no Brasil<sup>30</sup>. Os autores verificaram que em 2008, à partir de um indicador chamado Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade (DALYs) relacionado à morbidade e mortalidade<sup>31</sup> do total de DALYs, 77,2% foi devido aos agravos não transmissíveis no Brasil<sup>30</sup>.

Além dos fatores de risco modificáveis contribuírem para o acometimento das DCNT e para a mortalidade dos acometidos<sup>32</sup>, também geram impacto econômico, onerando a prestação de assistência à saúde<sup>3,27,32</sup> e impactam em perda de produtividade pelas pessoas afetadas pelas DCNT<sup>3,27</sup>, reduzindo a qualidade de vida.

A obesidade pode ser considerada como o principal determinante para outras comorbidades, as quais estão representadas por diversas doenças crônicas não transmissíveis e, dentre elas está o diabetes tipo 2<sup>15</sup>. Destaca-se, entre os fatores de riscos e desfechos, o excesso de peso e o diabetes por serem considerados uma epidemia global<sup>5,6</sup>.

## 1.2 Excesso de peso – Sobrepeso e Obesidade

### 1.2.1 Conceitos, classificação e Impacto na Saúde.

Segundo a OMS, o excesso de peso e a obesidade são definidos pelo acúmulo corporal anormal ou excessivo de gordura<sup>5</sup>.

O Índice de Massa Corporal (IMC) é utilizado para classificar as categorias de peso, sendo a sua medida obtida a partir da divisão do peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )<sup>5</sup>. Assim, dentre as categorias de peso, classifica-se em excesso de peso os valores de IMC maior ou igual a  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ <sup>5</sup> em sobrepeso os valores de IMC entre  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$  e  $29,99 \text{ kg}/\text{m}^2$ <sup>33</sup> e em obesidade o IMC maior ou igual a  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ <sup>5</sup>.

Os fatores de risco fundamentais para a ocorrência do sobrepeso e da obesidade estão intimamente relacionados com os hábitos alimentares, englobando o aumento da ingestão de alimentos altamente energéticos, ricos em gordura<sup>2,7</sup> e também redução nos níveis de atividade física<sup>7</sup>, refletindo em desequilíbrio entre ingestão e o gasto energético<sup>34</sup> e consequente ganho de peso.

O sobrepeso e obesidade são considerados como os principais fatores de risco para outras DCNT, incluindo o diabetes, doenças cardiovasculares, doenças músculo-esqueléticas, diversos tipos de câncer<sup>7</sup>, além de predispor a hipertensão, dislipidemia e apneia do sono<sup>8</sup> e, de fato, o risco de desenvolvimento de doenças crônicas apresenta-se aumentado quando o IMC é aumentado<sup>9</sup>. Calcula-se que sejam atribuíveis ao sobrepeso e obesidade aproximadamente 44% da carga de diabetes, 23% da carga de doenças isquêmicas do coração e entre 7% e 41% de determinados tipos de câncer<sup>9</sup> e considera-se que o risco de doenças cardiovasculares é consideravelmente maior entre as pessoas obesas e também apresentam uma incidência de hipertensão cinco vezes à incidência entre pessoas de peso considerado normal<sup>14</sup>. Somado a esses fatores de risco, o sobrepeso e obesidade têm um impacto significativo sobre a saúde física e psicossocial<sup>2</sup>, podendo reduzir a qualidade de vida dos indivíduos e levar a morte.

O sobrepeso e a obesidade têm sido considerados, globalmente, o quinto principal risco para mortes<sup>9</sup>, sendo que em 2010 o sobrepeso e a obesidade foram responsáveis por 3,4 milhões de mortes no mundo<sup>23</sup>. Além do excesso de peso impactar na saúde do indivíduo e

poder levar até a morte, também gera consequências na economia. Estudo realizado no Brasil mostrou que em 2011 o custo direto da obesidade em adultos para o Sistema de Saúde Pública foi estimado em US\$269,6 milhões e mostram que, caso a epidemia da obesidade não seja revertida, o aumento da sua prevalência concomitante ao aumento dos custos poderá implicar de forma negativa para a sustentabilidade financeira do Sistema de Saúde Pública<sup>35</sup>.

### **1.2.2 Epidemiologia do Excesso de Peso – Sobrepeso e Obesidade**

O sobrepeso e a obesidade têm sido considerados problemas em ascensão dramática em todo o mundo, principalmente em áreas urbanas<sup>7</sup>. Segundo a OMS, a obesidade no mundo mais que dobrou entre 1980 e 2014<sup>26</sup>, e em 2014 mais de 1,9 bilhões (39%) de adultos com idade igual ou maior a 18 anos estavam acima do peso, sendo que destes mais de 600 milhões (13%) estavam obesos<sup>26</sup>.

Estudo recente, o qual englobou 1698 estudos de base populacional com representatividade de 186 de 200 países, mostrou que entre 1975 e 2014 a média de IMC global por idade padronizada aumentou de 21,7 kg/m<sup>2</sup> para 24,2 kg/m<sup>2</sup> para o sexo masculino e para o sexo feminino aumentou de 22,1 kg/m<sup>2</sup> para 24,4 kg/m<sup>2</sup><sup>36</sup>. Observou-se ainda neste mesmo estudo que a prevalência de obesidade, considerando IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, aumentou de 3,2% para 10,8% para o sexo masculino, sendo que em 2014 aproximadamente 266 milhões de homens estavam obesos, e aumentou de 6,4% para 14,9% para o sexo feminino, considerando que em 2014 aproximadamente 375 milhões de mulheres estavam obesas. Esses resultados apontam que o aumento do peso ainda um problema não controlado.

Alguns estudos específicos também mostraram esse aumento em outros países ou estados ao longo do tempo: na Argentina, a prevalência de sobrepeso apresentou um aumento entre os anos de 2005 (34,4%) e 2009 (37,1%), porém, manteve-se estável até 2013 (37,1%), e as prevalências de obesidade evidenciaram um crescimento ininterrupto quando comparadas às prevalências de 2005 (14,6%), 2009 (18%) e 2013 (20,8%)<sup>27</sup>. Na Colômbia, a prevalência de obesidade aumentou 3% entre 2005 e 2010 (13,9% para 16,4%) em adultos com idade entre 18 e 64 anos<sup>37</sup>. Na Pensilvânia, um dos estados dos Estados Unidos da América (EUA), houve um aumento da prevalência da obesidade de 16,5% para 29% entre os anos 1995 e 2010 em adultos com idade maior ou igual a 18 anos, e mostram a crescente prevalência da obesidade nos EUA nesse mesmo período, passando de 15,9% para 28,2%<sup>12</sup>. Porém, EUA e

México, apesar de terem vivenciado as altas prevalências de excesso de peso, esta parece estar em desaceleração, mas concluíram que ainda não existem evidências claras para predizer uma tendência de redução<sup>38,39,40</sup>.

Nesse contexto de ascensão do excesso de peso da população mundial, observa-se que o Brasil também está incluído nesse processo. Estimativas da tendência secular do estado nutricional da população brasileira à partir dos dados inquéritos do ENDEF 1974-1975 (Estudo Nacional de Despesa Familiar); da PNSN (Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição) 1989; e das POFs (Pesquisa de Orçamentos Familiares) 2002 -2003 e 2008-2009, considerando as áreas urbana e rural, havia mostrado que a prevalência de excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) em adultos ( $\geq 20$  anos de idade), aumentou em quase três vezes no sexo masculino (de 18,5% para 50,1%) e em quase duas vezes no sexo feminino (de 28,7% para 48,0%), e a prevalência de obesidade aumentou em mais de quatro vezes no sexo masculino (de 2,8% para 12,4%) e em mais de duas vezes no sexo feminino (de 8,0% para 16,9%)<sup>41</sup>. Além desses dados já crescentes, análise de tendência com dados do Vigitel entre os anos de 2006 e 2012, verificou em relação ao excesso de peso um aumento da prevalência de 43,2% para 51,0%, com variação anual média de 1,37 pontos percentuais (pp), e em relação a obesidade houve um aumento de 11,6% para 17,4%, com variação anual média de 0,89 pp<sup>42</sup>.

Logo, verifica-se que, de uma maneira geral, o excesso de peso, seja sobrepeso ou obesidade, vem apresentando aumento nos últimos tempos e, visto os impactos que podem gerar na Saúde Pública, é necessário acompanhar e promover ações para reverter esse quadro.

### **1.3 Diabetes Melito**

#### **1.3.1 Conceito, classificação e Impacto na Saúde.**

O diabetes melito é caracterizado pela hiperglicemia gerada por um defeito na secreção de insulina, na ação da insulina ou por ambas<sup>11</sup>.

O diabetes melito classifica-se em diversas categorias, destacando as categorias de diabetes tipo 1 e tipo 2<sup>10</sup>. O diabetes tipo 1 é caracterizado pela produção deficiente de insulina e dependente de reposição de insulina para o seu controle; E o diabetes tipo 2, sendo o tipo mais prevalente, é caracterizado pelo uso não efetivo da insulina pelo corpo, podendo

ser controlado por uma dieta saudável e aumento da atividade física e, em alguns casos, é necessário o uso de medicação<sup>10,11</sup>.

Os fatores de risco que mais se destacam para o desenvolvimento do diabetes são o peso corporal excessivo, inatividade física e a alimentação pouco saudável, além de outros fatores que também podem ser considerados, como a etnia, história familiar de diabetes, história pregressa de diabetes gestacional e a idade avançada<sup>2,10</sup>.

Dentre os principais fatores de risco mais específicos para o desenvolvimento de cada tipo de diabetes, destacam-se para o diabetes tipo 1 a história familiar de diabetes, genética, infecções e influências ambientais<sup>10</sup>. Para o diabetes tipo 2, estão incluídos o excesso de peso, sedentarismo, hábitos alimentares não saudáveis, genética, história familiar de diabetes, antecedentes de diabetes gestacional e idade mais avançada<sup>10</sup>.

Além do diabetes melito possuir fatores de risco para o seu acometimento, ele é também fator de risco para outros agravos, resultante dos altos níveis de glicose sanguínea a longo prazo e, principalmente quando não controlado, o qual gera complicações incapacitantes ou mesmo fatais<sup>2,10</sup>. As principais complicações do diabetes a longo prazo são: retinopatia, que podem prejudicar a visão ou provocar cegueira; doenças cardiovasculares (sendo a causa mais comum de morte e incapacidade, incluindo angina, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, doença arterial periférica e insuficiência cardíaca congestiva); periodontite; nefropatia, podendo desencadear em insuficiência renal; neuropatia periférica, com riscos de ulcerações no pé e amputações<sup>10,11</sup>.

Assim, levando em consideração a perda da qualidade de vida que pode estar ligada ao acometimento pelo diabetes melito, estudo sobre a carga de diabetes no Brasil referente ao ano de 2008 com adultos acima de 20 anos de idade mostrou que o diabetes melito tipo 2 representou quase 5,0% da carga de doenças no país e, destes 5%, 53,2% esteve vinculada à morbidade, com 930.478 anos de vida saudáveis perdidos devido a problemas de saúde ou incapacidade (YLD)<sup>43</sup>.

Em 2010, 3,4 milhões de mortes no mundo ocorreram devido ao diabetes<sup>23</sup> e entre os anos de 2014 e 2015 o diabetes foi responsável por 4,9 milhões<sup>44</sup> e 5 milhões de mortes<sup>10</sup>, respectivamente. Desta forma, segundo projeções da OMS, em 2030 o diabetes será considerado a 7ª principal causa de morte<sup>26</sup>.



Gastos podem ser gerados devido às complicações do diabetes, principalmente quando não tratado. A maioria dos países gastam entre 5% e 20% da sua despesa total em saúde com o diabetes, e o Brasil gastou pelo menos US\$ 21,8 bilhões com pessoas com diabetes em 2015<sup>10</sup>. Estes gastos englobam os gastos individuais e para o sistema de saúde, devido a um aumento da utilização de serviços de saúde, perda de produtividade e problemas relacionados às complicações da própria doença<sup>10</sup>.

### 1.3.2 Epidemiologia do Diabetes Melito

A prevalência do diabetes tem aumentado globalmente, tornando-se uma epidemia mundial. Recente estudo, o qual utilizou dados de diversos países, mostrou que a prevalência de diabetes mundial em adultos ( $\geq 18$  anos idade), padronizada por idade, entre os anos 1980 e 2014 aumentou de 4,3% para 9,0% em homens e de 5,0% para 7,9% em mulheres<sup>45</sup>. Neste mesmo período, o número total de adultos acometidos aumentou de 108 milhões para 422 milhões, considerando que metade dos adultos diabéticos vivem na China, Índia, EUA, Brasil e Indonésia, e nenhum país apresentou redução estatisticamente significativa da prevalência de diabetes<sup>45</sup>.

Há ainda que se considerar os casos não diagnosticados. Segundo o IDF (International Diabetes Federation), considerando a população mundial entre 20 e 70 anos de idade, no ano de 2015 os dados apontaram que aproximadamente 193 milhões de pessoas no mundo que possuem diabetes não são diagnosticadas, estando em maiores riscos de desenvolver complicações associadas à doença<sup>10</sup>.

Outros estudos específicos de diferentes locais também mostraram o crescente aumento na prevalência de diabetes nos últimos anos: Nos Estados do Golfo Árabe, uma revisão sistemática e metanálise reportou o aumento da prevalência de diabetes tipo 2 na população saudita, passando de 12,4% em 1987 para 27,7% em 2011<sup>46</sup>. No Irã, a prevalência de diabetes aumentou 35% entre 2005 e 2011 em indivíduos com idade entre 25 e 64 anos, correspondendo a 5% de aumento anual<sup>47</sup>. Estudo realizado na Pensilvânia, verificou um aumento da prevalência de diabetes, passando de 5,6% para 10,5% entre os anos 1995 e 2010 em adultos com idade maior ou igual a 18 anos, e mostrou também o aumento no próprio país, passando de 4,7% para 9,4% neste mesmo período<sup>12</sup>. Estudos recentes com dados de adultos entre 20 e 79 anos de idade dos EUA e de adultos de 20 anos de idade ou mais do

México, apontam que os países também apresentaram e apresentam altas prevalências<sup>48,49</sup>, porém a prevalência de diabetes nos EUA parece ter atingido um platô entre os anos de 2008 a 2012, com exceção de alguns subgrupos da população, dentre eles negros não hispânicos e hispânicos e aqueles com ensino médio ou abaixo, em que existe um aumento continuado<sup>48</sup>.

A prevalência do diabetes melito no Brasil também aumentou nas duas últimas décadas e, pode-se considerar também que, parte deste aumento pode ser devido ao aumento contínuo da epidemia da obesidade e devido ao maior acesso ao teste diagnóstico<sup>6,28</sup>.

Estudo realizado durante 1986 e 1988, com uma amostra representativa da população de nove cidades brasileiras com idade entre 30 e 69 anos, destacou a importância do diagnóstico específico para o diabetes<sup>50</sup>. O estudo apresentou a prevalência de diabetes de 7,6% através de exames bioquímicos, sendo que 46% da prevalência total de diabetes foi composta de novos casos diagnosticados. Ainda no Brasil, em relação as prevalências de diabetes, uma análise de tendência da prevalência de diabetes autorreferido entre os anos de 2006 e 2012 com dados do Vigitel, verificou que houve um aumento significativo, passando de 5,7% para 7,4% e variação anual média de 0,25 pp<sup>51</sup>, e em 2014 essa prevalência passou para 8,0%<sup>21</sup>. Segundo o IDF, em 2015 o Brasil estava em 4º lugar entre os Top 10 países/territórios de quantidade de adultos com diabetes, com 14,3 milhões de diabéticos, estando primeiramente a China, Índia e Estados Unidos<sup>10</sup>.

Assim, conclui-se que o diabetes vem apresentando prevalências crescentes nos últimos tempos, necessitando de maior acompanhamento dessas prevalências e incentivo à promoção de medidas preventivas, acurácia nos diagnósticos, tratamento e maior controle da doença e de seus fatores de risco.

#### **1.4 Sinergismo Excesso de Peso (sobrepeso ou obesidade) e Diabetes Melito**

O excesso de peso e o diabetes, principalmente tipo 2, estão aumentando no mundo e autores consideram alguns fatores contribuintes em comum para o desenvolvimento dessas doenças. Dentre eles, destacam-se<sup>8</sup>: predisposição genética e estilo de vida pouco saudável, considerando o consumo alimentar excessivo e sedentarismo; disfunção do tecido adiposo, levando à deposição de gordura ectópica; excesso de gordura visceral; resistência à insulina; disfunção nas vias neuro-humorais; potencial papel dos poluentes ambientais; e potencial interferência da microbiota intestinal.

Além de possuírem fatores de risco em comum, sabe-se ainda que o ganho de peso excessivo, em destaque para a obesidade, são potenciais fatores desencadeantes para o diabetes, principalmente tipo 2<sup>12,13</sup> devido ao quadro de resistência à insulina<sup>13</sup>, e essa associação entre peso corporal e diabetes pode ser ainda influenciada pela predisposição genética e idade<sup>13</sup>.

A relação entre essas morbidades fica evidente, uma vez que a maioria dos indivíduos com diabetes tipo 2 são obesos<sup>11</sup> e, além disso, considera-se que aproximadamente 90% do diabetes tipo 2 seja atribuído ao excesso de peso<sup>14</sup>.

No Brasil, estudo de carga de doença referente ao ano de 2008 com adultos acima de 20 anos de idade mostrou que a fração populacional atribuível de 49,2%, 58,3% e 70,6% do diabetes no sexo feminino foi devido ao sobrepeso, obesidade e excesso de peso, respectivamente, e, entre os homens, foram atribuídos 40,5%, 45,4% e 60,3%, respectivamente<sup>43</sup>.

A obesidade, além de ser um fator de risco para desencadear o diabetes tipo 2, predispõe a outras comorbidades, as quais aumentam o risco de doenças cardiovasculares, sendo a principal causa de morbidade e mortalidade em diabéticos tipo 2<sup>8</sup>. Assim, o controle mútuo dessas morbidades reduz a incidência e severidade da maioria das comorbidades associadas, aumentando a qualidade de vida do paciente e reduzindo os desgastes, dentre eles o financeiro, sobre os sistemas de saúde<sup>8</sup>.

Visto o crescente aumento da prevalência de excesso de peso e do diabetes, e a relação entre essas morbidades, nota-se que, principalmente a epidemia da obesidade juntamente com o envelhecimento populacional, tem desempenhado um papel importante no desenvolvimento e epidemia do diabetes<sup>12,52</sup>.

Desta maneira, nota-se a importância do acompanhamento do acometimento dessas morbidades separadas, sobrepeso, obesidade e diabetes, bem como quando acometidas conjuntamente, uma vez que o excesso de peso, hiperglicemia e diabetes são importantes contribuintes para a morbidade e mortalidade mundial<sup>53</sup>, e podem provavelmente agravar este quadro quando acometidas de forma simultânea.

## 1.5 Políticas Públicas

Diante das prevalências crescentes de excesso de peso e diabetes melito, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas públicas para controlar e, até mesmo, reverter esse quadro<sup>2</sup>. Para isso, uma ação eficaz requer programas cuidadosamente avaliados com base em evidências e políticas<sup>34</sup> já existentes, e tornam-se necessárias medidas que tenham como objetivo a promoção da qualidade de vida, destacando que as medidas básicas de prevenção e tratamento do excesso de peso e diabetes são basicamente semelhantes, como a alimentação saudável e atividade física.

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, o qual aborda o diabetes dentre as principais doenças e a obesidade dentre os principais fatores de risco, tem o objetivo de promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis, e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco, tendo entre os focos a alimentação saudável e atividade física, fortalecimento dos serviços de saúde e, desta maneira, podem auxiliar a deter o aumento das DCNT, como visam para os próximos anos<sup>3</sup>.

Dentre as ações no eixo de promoção da saúde ligadas à obesidade e diabetes, as quais incluem meios para promover uma alimentação saudável e adequada e atividade física regular<sup>3</sup>, está o Guia Alimentar para a População Brasileira, que foi reformulado perante o cenário das DCNT, sendo um instrumento de apoio às ações de educação alimentar e nutricional para promoção da alimentação adequada e saudável para a população brasileira, priorizando principalmente a redução do consumo de alimentos ultraprocessados e aumento do consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados<sup>54</sup>. Outra ação é o Programa Academia da Saúde, um componente da Atenção Básica que objetiva a promoção da saúde da população por meio de práticas corporais e atividade física, promoção da alimentação saudável, educação em saúde, a partir da implantação de polos com infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados para a orientação de práticas corporais e atividade física e de lazer e modos de vida saudáveis<sup>55</sup>. Os Cadernos de Atenção Básica, dentre eles os cadernos específicos para obesidade e para o diabetes, tem o intuito de auxiliar os profissionais de saúde no manejo dessas doenças, incluindo estratégias e abordagens para o acompanhamento do indivíduo e promoção do autocuidado<sup>56,57</sup>.

Diante da preocupação em relação ao excesso de peso, bem como das consequências relacionadas, foi criado no Brasil em 2014 pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (Caisan) a Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade: Recomendações para Estados e Municípios, objetivando, com o auxílio dos diferentes níveis de governo e com a participação social, prevenir e controlar a obesidade no país. Destaca-se entre os eixos de ação: Disponibilidade e acesso a alimentos adequados e saudáveis; Ações de educação, comunicação e informação; Promoção de modos de vida saudáveis em ambientes específicos; Vigilância Alimentar e Nutricional Atenção integral à saúde do indivíduo com sobrepeso/obesidade na rede de saúde; Regulação e controle da qualidade e inocuidade de alimentos, objetivando a promoção de uma vida saudável<sup>58</sup>.

No âmbito de Vigilância e Monitoramento de DCNT no Brasil do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, destaca-se o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)<sup>3</sup>. O SISVAN é considerado como um instrumento de apoio para o diagnóstico e monitoramento da situação nutricional a partir do levantamento de indicadores de alimentação e nutrição da população assistida, sendo um subsídio para as ações relacionadas às políticas públicas<sup>3,59</sup>

Devido ao aumento da prevalência da obesidade e do diabetes, descritos como uma epidemia global, atenções recentes têm sido focadas para compreender a magnitude e distribuição regional do problema<sup>53</sup>. Assim, torna-se importante os programas de monitoramento das prevalências das DCNT, bem como de seus fatores de risco e agravos.

## *Objetivos*

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Verificar as tendências temporais das prevalências de sobrepeso, obesidade e diabetes, bem como da prevalência da presença dessas condições de forma simultânea, sobrepeso-diabetes e obesidade-diabetes, entre os anos de 2006 a 2014 na população adulta residente nas capitais dos estados brasileiros e Distrito Federal.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Analisar as tendências temporais das prevalências de todas as categorias de IMC-diabetes entre os anos de 2006 e 2014.
- Analisar as tendências temporais das prevalências das categorias de IMC-diabetes: sobrepeso-diabético e obeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade e estado civil) e regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul).
- Analisar as tendências temporais das prevalências das categorias de IMC-diabetes: sobrepeso-diabético e obeso-diabético nas capitais brasileiras e Distrito Federal.

## *Métodos*



Trata-se de um estudo de tendência de série temporal (2006 – 2014) realizado nas 26 capitais dos estados brasileiros e Distrito Federal.

### 3.1 Amostragem e população de estudo

Este estudo foi elaborado com a utilização dos dados obtidos pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) nos anos de 2006 a 2014, desenvolvido com a população adulta ( $\geq 18$  anos de idade) das 26 capitais dos estados brasileiros e Distrito Federal, residentes em domicílios servidos por pelo menos uma linha telefônica fixa<sup>22</sup>.

Os procedimentos de amostragem adotados pelo Vigitel visam obter, em cada uma das capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, amostras probabilísticas da população de adultos, considerando a idade igual ou superior a 18 anos, que residem em domicílios que possuem ao menos uma linha telefônica fixa<sup>22</sup>. Foram estabelecidos um tamanho amostral de, no mínimo, 1500 indivíduos para cada cidade e, assim, primeiramente são sorteadas 5 mil linhas telefônicas por cidade, de forma sistemática e estratificada por código de endereçamento postal (CEP) e divididas em réplicas de 200 linhas, cada réplica reproduzindo a mesma proporção de linhas por CEP do cadastro original<sup>22</sup>. Assim, são identificadas as linhas elegíveis. Na segunda etapa, é feito o sorteio de um dos adultos residentes no domicílio sorteado e, quando a participação é consentida, procede-se a entrevista<sup>22</sup>.

Uma vez que o sistema Vigitel só abrange a população que possui ao menos uma linha telefônica fixa, pesos pós-estratificação são atribuídos a cada indivíduo entrevistado para corrigir, ao menos parcialmente, vieses determinados pela não cobertura universal da rede telefônica<sup>22</sup>. O peso atribuído a cada indivíduo leva em consideração o inverso do número de linhas telefônicas no domicílio do entrevistado e o número de adultos no domicílio do entrevistado, fornecendo um peso amostral<sup>22</sup>. O peso final de cada indivíduo é o peso pós-estratificação, calculado pelo método “rake”, que objetiva igualar a composição sociodemográfica da amostra de adultos estudada pelo Vigitel em cada cidade à da população adulta total da cidade<sup>22</sup>.

As bases utilizadas neste estudo entre os anos 2006 e 2014 possuíam valores de peso e altura imputados, feito pelo uso da técnica *hot deck*. Inicialmente identifica-se as variáveis associadas a ausência de resposta, bem como a associação da ausência de resposta e as variáveis idade, sexo, escolaridade e raça/cor, assim criam-se grupos de respondentes e não respondentes com características semelhantes para as variáveis preditoras dos não

respondentes e, para cada capital e dentro de cada grupo, seleciona-se aleatoriamente uma pessoa com informações respondentes que “doará” seus valores de peso ou altura para o não respondente que pertence ao mesmo grupo<sup>22</sup>.

A amostra final dos anos de 2006 (54369 indivíduos), 2007 (54251 indivíduos), 2008 (54353 indivíduos), 2009 (54367 indivíduos), 2010 (54339 indivíduos), 2011 (54140 indivíduos), 2012 (45448 indivíduos), 2013 (52929 indivíduos) e 2014 (40853 indivíduos) totalizou uma amostra total de 465049 indivíduos. Quando as análises de tendência foram realizadas nas diferentes categorias das variáveis sociodemográficas, uma delas apresentou perdas durante os anos, resultando para categoria ‘estado civil’ uma amostra de 462629 (Apêndice A).

### **3.2 Coleta de Dados**

As entrevistas telefônicas feitas pelo sistema Vigitel entre os anos de 2006 e 2014 foram realizadas por uma empresa especializada, sendo a equipe responsável pelas entrevistas composta por aproximadamente vinte entrevistadores, dois supervisores e um coordenador, treinada previamente e supervisionada por pesquisadores do Nupens/USP e técnicos da Secretaria de Vigilância em Saúde<sup>22</sup>.

As entrevistas são registradas diretamente no computador, utilizando o questionário do Vigitel (Anexo A), o qual aborda atualmente sobre características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos; características do padrão de alimentação e de atividade física associadas à ocorrência de DCNT; peso e altura referidos; frequência do consumo de cigarros e de bebidas alcoólicas; autoavaliação do estado de saúde do entrevistado; referência a diagnóstico médico anterior de hipertensão arterial, diabetes e dislipidemias; realização de exames para detecção precoce de câncer em mulheres; posse de plano de saúde ou convênio médico; e questões relacionadas a situações no trânsito<sup>22</sup>.

### **3.3 Variáveis do Estudo**

Para este estudo foram utilizados dados das características sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade, estado civil), regiões brasileiras, Índice de Massa Corporal (IMC) e presença ou ausência de diabetes, sendo que a partir dessas duas últimas variáveis foram criadas as categorias de IMC-diabetes.

### 3.3.1 Variáveis Sociodemográficas

As variáveis sociodemográficas foram divididas em categorias (Quadro 1).

Quadro 1 – Descrição das variáveis sociodemográficas

<b>Variáveis Sociodemográficas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidades/Categorias</b>
<b>Idade</b>	Idade do participante	Idade em anos: 18-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; $\geq 65$ .
<b>Sexo</b>	Sexo do participante	Masculino; Feminino.
<b>Escolaridade</b>	Escolaridade do participante	Anos de escolaridade: 0-8; 9-11; $\geq 12$ .
<b>Estado civil</b>	Estado civil do participante	Com companheiro (casado legalmente e com união estável);  Sem companheiro (Solteiro, Viúvo, Separado ou Divorciado).

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

### 3.3.2 Regiões e Capitais Brasileiras

As 26 capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal foram divididas por regiões.

**Região Norte:** Rio Branco (Acre), Macapá (Amapá), Manaus (Amazonas), Belém (Pará), Porto Velho (Rondônia), Boa Vista (Roraima) e Palmas (Tocantins).

**Região Nordeste:** Maceió (Alagoas), Salvador (Bahia), Fortaleza (Ceará), São Luis (Maranhão), João Pessoa (Paraíba), Recife (Pernambuco), Teresina (Piauí), Natal (Rio Grande do Norte) e Aracajú (Sergipe).

**Região Centro-oeste:** Goiânia (Goiás), Cuiabá (Mato Grosso), Campo Grande (Mato Grosso do Sul) e Distrito Federal.

**Região Sudeste:** Vitória (Espírito Santo), Belo Horizonte (Minas Gerais), Rio de Janeiro (Rio de Janeiro) e São Paulo (São Paulo).

**Região Sul:** Curitiba (Paraná), Florianópolis (Santa Catarina) e Porto Alegre (Rio Grande do Sul).

### 3.3.3 Índice de Massa Corporal

As informações de peso e altura autorreferidos foram obtidos conforme as questões: “O(a) senhor(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)?” e “O(a) senhor(a) sabe sua altura?”<sup>22</sup>.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado à partir do peso em quilos dividido pelo quadrado da altura em metros e classificados nas seguintes categorias e condições: baixo peso (menor que 18,5 kg/m<sup>2</sup>), eutrofia (de 18,5 a 24,99 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (de 25,0 a 29,99 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup>)<sup>5</sup>.

### 3.3.4 Diabetes Melito

A presença de diabetes foi considerada pelo número de indivíduos que referiram diagnóstico médico de diabetes/número de indivíduos entrevistados, conforme resposta dada para a questão: “*Algum médico já lhe disse que o(a) Sr(a) tem diabetes?*”<sup>22</sup>. Tanto o Vigitel, quanto o presente estudo, não distinguiram os tipos de diabetes melito.

### 3.3.5 Categorias de IMC-diabetes

As categorias de IMC-diabetes foram descritas no Quadro 2.

Quadro 2- Descrição das categorias de IMC-diabetes<sup>60</sup>

<b>Categorias de IMC-diabetes</b>	<b>Descrição</b>
Baixo peso-não diabético	IMC $\leq$ 18,5 kg/m <sup>2</sup> e sem diabetes
Eutrófico-não diabético	IMC 18,5 a 24,99 kg/m <sup>2</sup> e sem diabetes
Sobrepeso-não diabético	IMC 25 a 29,99 kg/m <sup>2</sup> e sem diabetes
Obeso-não diabético	IMC $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup> e sem diabetes
Baixo peso-diabético	IMC $\leq$ 18,5 kg/m <sup>2</sup> e com diabetes
Eutrófico-diabético	IMC 18,5 a 24,99 kg/m <sup>2</sup> e com diabetes
Sobrepeso-diabético	IMC 25 a 29,99 kg/m <sup>2</sup> e com diabetes
Obeso-diabético	IMC $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup> e com diabetes

## 3.4 Análise dos Dados

As análises estatísticas dos dados foram realizadas utilizando o pacote estatístico *Statistical Software for Professional* (Stata), versão 12.0, e em todas as análises foram considerados os pesos pós-estratificação, denominado peso *rake* (função *survey*).

A caracterização da amostra foi disposta em uma tabela, apresentando a frequência das variáveis qualitativas do estudo (variáveis sociodemográficas), como faixa etária, sexo, escolaridade, região e estado civil (Tabela 1).

Primeiramente foram obtidas as prevalências de sobrepeso obesidade e diabetes, das categorias de IMC-diabetes e das categorias IMC-diabetes estratificados por faixa etária, sexo, escolaridade, região, estado civil e capitais brasileiras e Distrito Federal.

Para verificar a ocorrência de tendência linear das prevalências de sobrepeso obesidade e diabetes, das categorias de IMC-diabetes, bem como das categorias IMC-diabetes estratificados por faixa etária, sexo, escolaridade, região, estado civil e capitais brasileiras e Distrito Federal, empregou-se a técnica de regressão linear simples, considerando o período entre 2006 a 2014. Considerou-se como variável explicativa o ano do levantamento (entre 2006 e 2014) e como variável resposta, as respectivas prevalências<sup>61</sup>.

O coeficiente de regressão do modelo, beta ( $\beta$ ), indica a variação anual média de aumento ou redução das prevalências no período do estudo, apresentado em pontos percentuais, ou seja, quando o sinal da variação anual média é positivo, indicará o aumento anual médio na prevalência para cada ano, e no caso de sinal negativo, indicará redução anual média na prevalência para cada ano. Considerou-se significativa as variações temporais quando o coeficiente de regressão do modelo mostrou-se diferente de zero para um valor de p menor ou igual a 0,05.

### **3.5 Mapas do Brasil**

Primeiramente, à partir das prevalências das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético encontrados em cada ano em todas capitais, os intervalos interquartis foram calculados, criando, assim, os quartis de prevalência para as categorias de sobrepeso-diabético e obeso-diabético.

Em seguida, os mapas do Brasil foram elaborados por um estatístico, utilizando o pacote estatístico R, através dos valores obtidos pelos intervalos interquartis.

### **3.6 Questões Éticas**

O projeto Vigitel foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde<sup>22</sup>. O consentimento livre e esclarecido foi obtido oralmente no momento do contato telefônico com os entrevistados<sup>22</sup>.

## *Resultados*

#### 4. RESULTADOS

Entre os anos de 2006 a 2014, a amostra estudada foi de 465049 indivíduos, sendo 46,1% do sexo masculino e 53,9% do sexo feminino. A maioria dos participantes era da faixa etária de 25 a 34 anos (25,37%), possuía entre 0 a 8 anos de escolaridade (40,41%), morava na região Sudeste (45,69%) e vivia com companheiro (51%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características da população estudada, Brasil, 2006 a 2014.

<b>Características</b>	<b>% (EP)</b>
<b>Faixa Etária (anos)</b>	
18 – 24 anos	17,04 (0,12)
25 – 34 anos	25,37 (0,14)
35 – 44 anos	20,10 (0,12)
45 – 54 anos	16,47 (0,11)
55 – 64 anos	10,92 (0,09)
≥65 anos	10,10 (0,08)
<b>Sexo</b>	
Masculino	46,10 (0,15)
Feminino	53,90 (0,15)
<b>Escolaridade</b>	
0 a 8 anos	40,40 (0,15)
9 a 11 anos	36,26 (0,14)
≥12 anos	23,34 (0,12)
<b>Região</b>	
Norte	10,15 (0,07)
Nordeste	25,13 (0,13)
Centro-oeste	10,66 (0,08)
Sudeste	45,69 (0,16)
Sul	8,37 (0,06)
<b>Estado Civil</b>	
Com companheiro	51,00 (0,15)
Sem companheiro	49,00 (0,15)

Nota: EP- Erro Padrão

Na Tabela 2 e Figura 1 observa-se que entre 2006 e 2014 a prevalência de sobrepeso apresentou elevação de 12% (variação anual média= 0,509; p= 0,000), a prevalência de obesidade apresentou elevação de 50,92% (variação anual média= 0,766; p= 0,000), e a



prevalência de diabetes apresentou elevação de 40,35% (variação anual média= 0,254;  $p=0,001$ ), sendo que todas apresentaram variação anual média positiva significativa no período estudado.

A Tabela 2 também apresenta a análise de tendência das categorias de IMC-diabetes, na qual se observa um aumento significativo da prevalência de indivíduos obeso-diabético (variação anual média= 0,122;  $p=0,001$ ) (Figura 1), obeso não-diabético (variação anual média= 0,646;  $p=0,000$ ), sobrepeso-diabético (variação anual média= 0,110;  $p=0,001$ ) (Figura 1) e sobrepeso-não diabético (variação anual média= 0,399;  $p=0,000$ ). Houve redução significativa da prevalência dos indivíduos baixo peso-não diabético (variação anual média= -0,156;  $p=0,001$ ) e eutrófico-não diabético (variação anual média= -1,143;  $p=0,000$ ). As prevalências de indivíduos baixo peso-diabético e eutrófico-diabético permaneceram estáveis no período estudado.

Figura 1 – Tendências Temporais da Prevalência de Sobrepeso, Obesidade, Diabetes, Sobrepeso + Diabetes e Obesidade + Diabetes para o conjunto das capitais brasileiras e Distrito Federal entre os anos de 2006 e 2014.

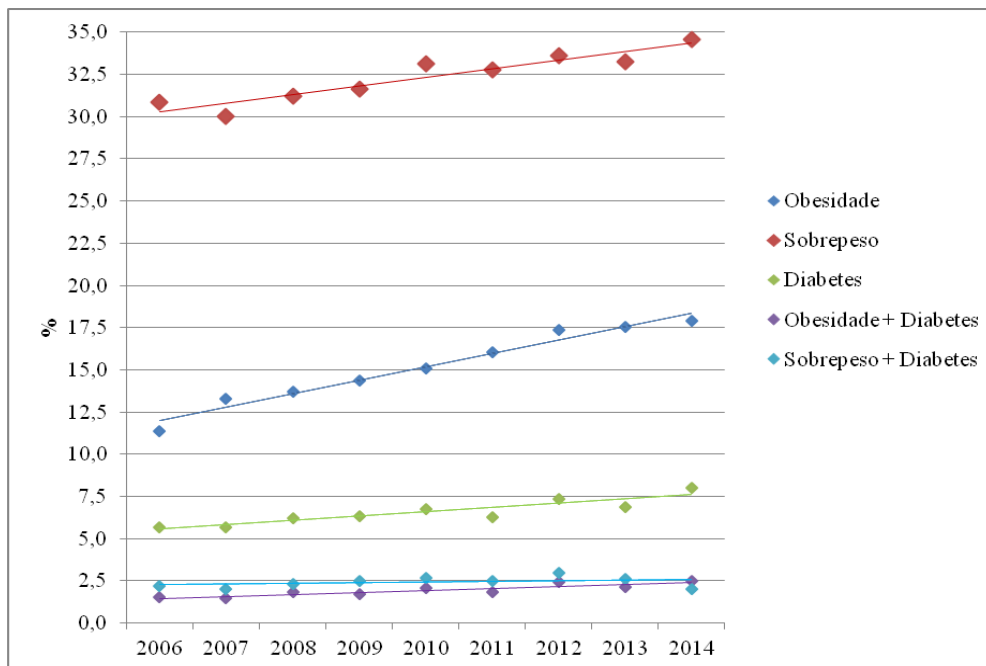


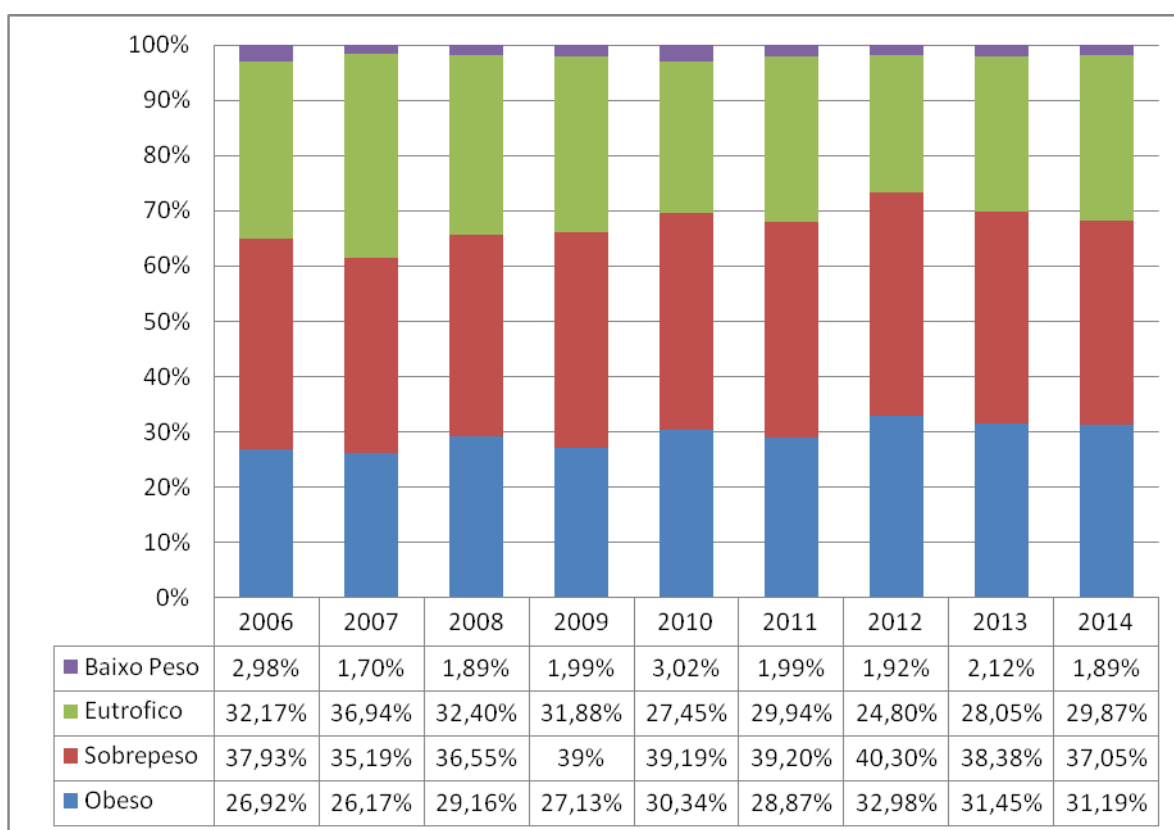
Tabela 2. Prevalência de sobrepeso, obesidade, diabetes e categorias de IMC-diabetes, Brasil, 2006 a 2014.

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Sobrepeso</b>	30,88	30,01	31,2	31,64	33,12	32,78	33,62	33,24	34,6	0,509	<b>0,000</b>
<b>Obesidade</b>	11,86	13,29	13,73	14,34	15,07	16,04	17,39	17,53	17,92	0,766	<b>0,000</b>
<b>Diabetes</b>	5,66	5,7	6,22	6,34	6,78	6,29	7,37	6,87	8,03	0,254	<b>0,001</b>
<b>Categorias IMC-diabetes</b>											
<b>Obeso-diabético</b>	1,52	1,49	1,81	1,72	2,06	1,82	2,43	2,16	2,51	0,122	<b>0,001</b>
<b>Obeso-não diabético</b>	10,34	11,8	11,91	12,62	13,02	14,22	14,96	15,37	15,4	0,646	<b>0,000</b>
<b>Sobrepeso-diabético</b>	2,15	2,01	2,27	2,47	2,66	2,47	2,97	2,64	2,98	0,110	<b>0,001</b>
<b>Sobrepeso-não diabético</b>	28,73	28,0	28,92	29,17	30,46	30,31	30,65	30,6	31,62	0,399	<b>0,000</b>
<b>Eutrófico-diabético</b>	1,82	2,11	2,01	2,02	1,86	1,88	1,83	1,93	2,4	0,021	0,405
<b>Eutrófico-não diabético</b>	50,8	49,89	48,62	47,82	45,77	45,71	43,58	43,38	41,59	-1,143	<b>0,000</b>
<b>Baixo peso-diabético</b>	0,17	0,0	0,12	0,12	0,2	0,13	0,14	0,15	0,15	0,007	0,372
<b>Baixo peso-não diabético</b>	4,47	4,6	4,33	4,06	3,97	3,47	3,45	3,78	3,33	-0,156	<b>0,001</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

A Figura 2 apresenta a distribuição proporcional das categorias de IMC no grupo de indivíduos com diabetes, e verifica-se que entre 61,36% e 73,28% dos diabéticos apresentavam excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) entre os anos 2006 e 2014. No grupo de diabéticos com idades entre 18 a 24 anos a proporção de excesso de peso foi menor, apresentando em média uma proporção de 33,8% (Apêndice B).

Figura 2 – Distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos entre os anos de 2006 e 2014, Brasil.



Uma vez que foi observado o padrão de tendência linear de aumento significativo da prevalência de sobrepeso, obesidade e diabetes nesta população, bem como das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético, analisou-se a tendência da prevalência dessas duas últimas categorias estratificadas por faixa etária, sexo, escolaridade, região e estado civil (Tabela 3; Tabela 4). No Apêndice C encontram-se as análises de tendência das prevalências

de todas as categorias de IMC-diabetes estratificadas por faixa etária, sexo, escolaridade, região e estado civil com os respectivos intervalos de confiança (IC).

Em relação à categoria sobrepeso-diabético, os resultados mostraram tendência de aumento significativo da prevalência nas faixas etárias 45 e 54 anos e  $\geq 65$  anos; ambos os sexos; nos níveis de escolaridade de 0 a 8 anos e 9 a 11 anos; nos residentes das regiões norte, sudeste e sul; e em ambos os estados civis. Nas demais variáveis sociodemográficas as prevalências permaneceram estáveis (Tabela 3).

A prevalência da categoria obeso-diabético mostrou tendência de aumento significativo nas faixas etárias 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos e  $\geq 65$  anos; em ambos os sexos; em todos os níveis de escolaridade; em todas as regiões; e em ambos os estados civis. Nas demais variáveis sociodemográficas as prevalências permaneceram estáveis (Tabela 4).

Tabela 3 - Prevalência da categoria sobrepeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014.

(Continuação)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	2,15	2,01	2,27	2,47	2,66	2,47	2,97	2,64	2,98	0,110	<b>0,001</b>
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
18 – 24 anos	0,35	0,05	0,12	0,063	0,26	0,12	0,18	0,07	0,26	-0,002	0,914
25 – 34 anos	0,29	0,42	0,35	0,79	0,82	0,34	0,76	0,35	0,57	0,021	0,483
35 – 44 anos	1,03	0,88	0,97	1,39	1,15	1,46	1,31	0,97	1,43	0,044	0,140
45 – 54 anos	2,62	2,91	3,47	2,92	3,03	3,31	3,54	3,54	4,81	0,186	<b>0,009</b>
55 – 64 anos	6,72	6,06	6,89	5,68	7,49	6,04	7,44	7,02	6,34	0,047	0,604
≥65 anos	7,46	6,44	7,04	8,95	8,53	8,3	10,1	8,9	8,81	0,304	<b>0,022</b>
<b>Sexo</b>											
Masculino	2,23	2,13	2,23	2,35	2,82	2,6	2,75	2,58	3,08	0,101	<b>0,003</b>
Feminino	2,07	1,9	2,31	2,57	2,52	2,35	3,16	2,69	2,89	0,119	<b>0,006</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

Tabela 3 - Prevalência da categoria sobrepeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014.

(Conclusão)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Escolaridade</b>											
0 a 8 anos	3,26	3,01	3,6	4,13	4,19	4,07	4,72	4,7	5,25	0,254	<b>0,000</b>
9 a 11 anos	1,24	1,15	1,45	1,33	1,73	1,51	2,14	1,61	2,05	0,103	<b>0,007</b>
≥12 anos	1,17	1,25	0,93	1,16	1,42	1,36	1,66	1,21	1,18	0,026	0,350
<b>Região</b>											
Norte	1,75	1,53	1,37	1,88	1,81	1,94	2,25	2,02	2,36	0,096	<b>0,006</b>
Nordeste	1,98	1,92	2,25	2,52	2,06	2,12	2,36	2,23	2,81	0,068	0,053
Centro-oeste	1,6	1,81	2,07	1,83	2,46	2,21	2,75	2,1	2,09	0,076	0,089
Sudeste	2,44	2,17	2,49	2,72	3,19	2,81	3,5	3,09	3,47	0,150	<b>0,002</b>
Sul	2,15	2,15	2,41	2,51	2,79	2,62	3,06	2,9	2,8	0,104	<b>0,001</b>
<b>Estado Civil</b>											
Com companheiro	2,65	2,6	2,77	3,1	3,18	3,33	3,75	3,33	3,99	0,162	<b>0,000</b>
Sem companheiro	1,59	1,36	1,77	1,81	2,06	1,64	2,14	1,94	1,95	0,063	<b>0,039</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

Tabela 4. Prevalência da categoria obeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014.

(Continuação)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	1,52	1,49	1,81	1,72	2,06	1,82	2,43	2,16	2,51	0,122	<b>0,001</b>
<b>Faixa Etária</b>											
<b>(anos)</b>											
18 – 24 anos	0,06	0,04	0,02	0,14	0,22	0,09	0,37	0,02	0,044	0,01	0,601
25 – 34 anos	0,35	0,49	0,22	0,22	0,49	0,32	0,3	0,49	0,44	0,01	0,513
35 – 44 anos	0,9	0,96	1,36	0,92	1,35	1,14	1,19	1,8	1,47	0,078	<b>0,028</b>
45 – 54 anos	2,29	2,27	2,89	2,35	3,44	2,79	4,06	2,86	3,65	0,167	<b>0,031</b>
55 – 64 anos	4,45	4,09	4,39	5,22	4,28	4,76	7,0	5,07	6,63	0,274	<b>0,029</b>
≥65 anos	4,51	4,0	5,68	5,11	5,88	4,91	5,6	5,78	6,5	0,216	<b>0,016</b>
<b>Sexo</b>											
Masculino	1,05	1,1	1,43	1,55	1,53	1,33	1,89	1,87	1,99	0,113	<b>0,001</b>
Feminino	1,92	1,83	2,14	1,86	2,5	2,23	2,89	2,41	2,95	0,113	<b>0,005</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear

Tabela 4. Prevalência da categoria obeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014.

(Conclusão)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Variação anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Escolaridade</b>											
0 a 8 anos	2,63	2,14	3,14	2,8	3,23	3,04	3,92	3,96	4,39	0,238	<b>0,001</b>
9 a 11 anos	0,59	1,01	0,86	0,88	1,36	1,16	1,76	1,23	1,57	0,111	<b>0,006</b>
≥12 anos	0,61	0,89	0,67	1,02	1,1	0,87	1,25	0,97	1,27	0,065	<b>0,015</b>
<b>Região</b>											
Norte	1,32	1,37	1,43	1,12	1,67	1,55	1,53	1,88	2,52	0,116	<b>0,013</b>
Nordeste	1,11	1,55	1,47	1,49	1,75	1,92	1,96	1,77	2,01	0,095	<b>0,001</b>
Centro-oeste	1,37	1,15	1,54	1,51	1,51	1,95	2,18	1,54	2,1	0,097	<b>0,017</b>
Sudeste	1,83	1,5	2,12	2,0	2,38	1,79	2,89	2,62	2,75	0,140	<b>0,010</b>
Sul	1,48	1,84	1,98	1,84	2,42	1,78	2,75	2,05	3,25	0,153	<b>0,018</b>
<b>Estado Civil</b>											
Com											
companheiro	1,76	1,91	2,28	2,18	2,69	2,25	2,95	2,8	3,05	0,154	<b>0,001</b>
Sem											
companheiro	1,27	1,04	1,34	1,24	1,38	1,4	1,9	1,52	1,94	0,090	<b>0,006</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear



Em relação à prevalência da categoria sobrepeso-diabético, é possível observar uma tendência de aumento significativo nas capitais Boa Vista, Manaus, Fortaleza, Maceió, Natal, Belo Horizonte, São Paulo, Vitória e Porto Alegre (Tabela 5). Observou-se também uma tendência de aumento significativa da prevalência da categoria obeso-diabético nas capitais Rio Branco, Maceió, Salvador, Cuiabá, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Vitória, Florianópolis e Porto Alegre (Tabela 6). No Apêndice D encontram-se as tabelas das prevalências das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético por capital com os respectivos IC. As Figuras 3 e 4 mostram os mapas da distribuição da prevalência das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético, respectivamente, em todas as capitais brasileiras e Distrito Federal nos anos de 2006 a 2014.

Tabela 5 - Prevalência da categoria sobrepeso-diabético por capital, Brasil, 2006 a 2014.

(Continuação)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Variação anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Norte</b>											
Belém	2,25	1,39	1,07	2,02	1,77	2,44	2,44	2,46	2,12	0,097	0,135
Boa Vista	1,79	0,64	1,17	1,43	1,96	1,48	2,31	2,09	2,13	0,134	<b>0,042</b>
Macapá	1,33	1,48	2,11	1,83	1,66	2,05	1,23	1,07	2,13	0,007	0,9
Manaus	1,53	1,65	1,26	2,07	1,81	1,76	2,55	1,94	2,96	0,147	<b>0,015</b>
Palmas	1,34	1,97	1,12	1,37	1,5	1,0	1,55	1,33	1,4	-0,019	0,611
Porto Velho	1,24	1,67	2,11	1,26	2,17	1,59	1,67	2,02	1,7	0,039	0,406
Rio Branco	1,78	1,75	2,17	1,62	1,75	2,05	2,18	2,1	2,12	0,047	0,089
<b>Nordeste</b>											
Aracaju	1,46	1,6	2,58	1,94	1,99	1,72	2,33	2,05	3,17	0,1245	0,063
Fortaleza	2,03	1,8	2,63	2,46	2,68	2,21	2,25	2,58	3,23	0,1021	<b>0,049</b>
João Pessoa	2,29	1,81	2,66	2,77	1,7	1,59	2,42	2,33	3,3	0,065	0,395
Maceió	2,26	2,33	2,42	2,54	2,75	2,21	2,79	2,77	3,92	0,139	<b>0,024</b>
Natal	1,99	2,61	2,13	2,69	2,1	2,48	2,96	2,73	2,81	0,084	<b>0,049</b>
Recife	2,0	1,86	2,12	3,54	1,84	2,22	2,58	2,11	3,26	0,089	0,287
Salvador	1,99	2,05	2,06	2,41	1,55	2,16	2,26	2,25	2,16	0,023	0,287
São Luís	1,71	1,45	1,54	1,52	1,82	1,59	2,03	1,42	1,84	0,024	0,388
Teresina	1,87	1,67	2,24	2,22	2,23	2,42	1,91	1,31	2,07	-0,012	0,802

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

Tabela 5 - Prevalência da categoria sobrepeso-diabético por capital, Brasil, 2006 a 2014.

(Conclusão)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Centro-oeste</b>											
Distrito Federal	1,51	1,73	2,21	1,32	2,49	2,22	3,2	2,18	1,66	0,085	0,310
Campo Grande	1,43	1,4	2,57	2,26	2,57	2,33	2,45	2,11	2,57	0,108	0,064
Cuiabá	1,92	2,98	2,46	1,72	2,28	2,04	2,61	2,48	2,8	0,044	0,448
Goiânia	1,74	1,71	1,36	2,58	2,41	2,21	2,12	1,78	2,34	0,062	0,249
<b>Sudeste</b>											
Belo Horizonte	1,36	2,11	2,17	2,51	2,77	2,65	2,45	3,26	3,45	0,208	<b>0,001</b>
Rio de Janeiro	2,84	2,25	2,56	2,58	3,49	2,16	2,86	2,64	3,74	0,082	0,248
São Paulo	2,44	2,16	2,55	2,86	3,14	3,22	4,12	3,32	3,31	0,1743	<b>0,008</b>
Vitória	2,18	1,56	1,6	2,16	2,12	2,59	2,85	2,67	3,58	0,1976	<b>0,003</b>
<b>Sul</b>											
Curitiba	2,37	1,97	2,2	2,52	2,76	2,33	3,13	2,71	2,44	0,069	0,118
Florianópolis	2,1	2,7	1,88	2,21	2,22	2,09	2,81	2,06	3,16	0,067	0,244
Porto Alegre	1,9	2,22	2,81	2,56	3,0	3,14	3,06	3,41	3,12	0,158	<b>0,001</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

Tabela 6. Prevalência da categoria obeso-diabético por capital, Brasil, 2006 a 2014.

Ano (prevalência)										(Continuação)	
	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Norte</b>											
Belém	1,38	1,55	1,43	0,96	2,03	1,27	1,21	2,13	3,45	0,164	0,087
Boa Vista	0,86	0,54	1,17	1,17	1,27	1,79	1,61	1,28	1,73	0,12	0,08
Macapá	1,39	1,27	0,77	1,31	1,45	2,14	2,16	1,43	1,51	0,076	0,187
Manaus	1,59	1,31	1,72	0,92	1,37	1,47	1,46	1,98	2,31	0,082	0,118
Palmas	0,61	0,88	0,65	0,96	1,75	1,11	1,42	1,41	1,63	0,122	0,08
Porto Velho	1,01	1,96	1,26	2,7	2,0	2,31	1,59	2,15	2,48	0,112	0,126
Rio Branco	0,69	1,14	1,41	0,96	1,69	1,61	2,52	1,26	2,12	0,149	<b>0,031</b>
<b>Nordeste</b>											
Aracaju	1,44	1,57	1,82	1,81	1,97	1,63	1,32	2,17	2,32	0,069	0,108
Fortaleza	1,11	1,98	1,84	1,53	2,68	2,55	2,12	1,89	2,31	0,101	0,110
João Pessoa	1,33	1,75	1,69	1,58	0,97	2,1	2,06	1,61	1,82	0,046	0,334
Maceió	1,14	1,14	1,06	1,46	1,5	2,15	2,64	2,19	1,64	0,15	<b>0,022</b>
Natal	0,88	2,3	2,51	1,44	1,96	1,65	3,04	2,21	2,62	0,132	0,126
Recife	1,48	1,5	1,28	2,02	1,34	2,25	2,85	1,55	2,07	0,098	0,155
Salvador	0,95	1,1	1,43	1,43	1,28	1,6	1,59	1,79	2,16	0,123	<b>0,000</b>
São Luís	0,86	1,52	0,59	0,84	2,1	1,23	0,94	0,93	1,15	0,008	0,901
Teresina	0,99	1,54	0,83	1,15	1,46	1,4	0,78	1,67	1,22	0,024	0,586

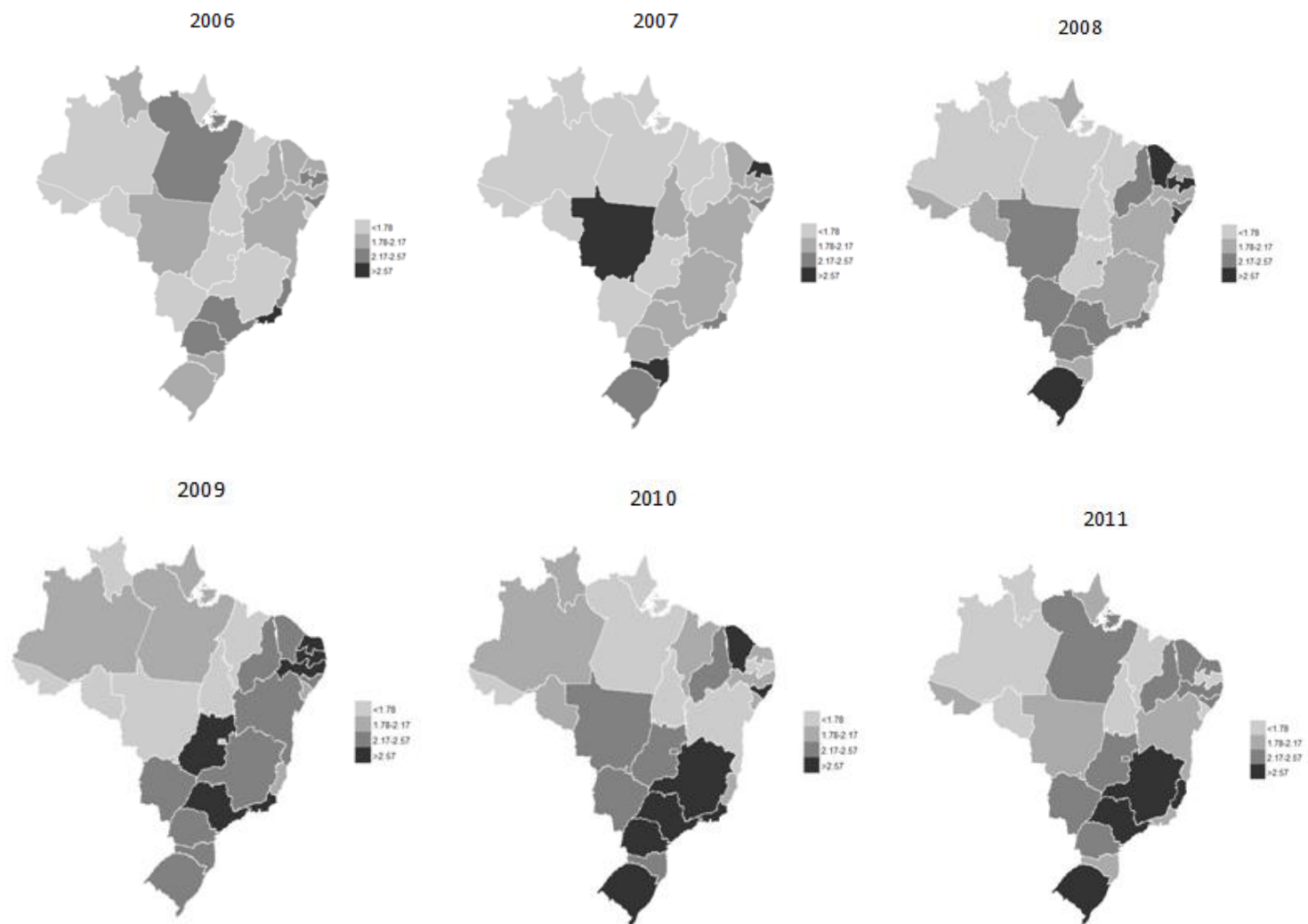
\*Valores obtidos por análise de regressão linear

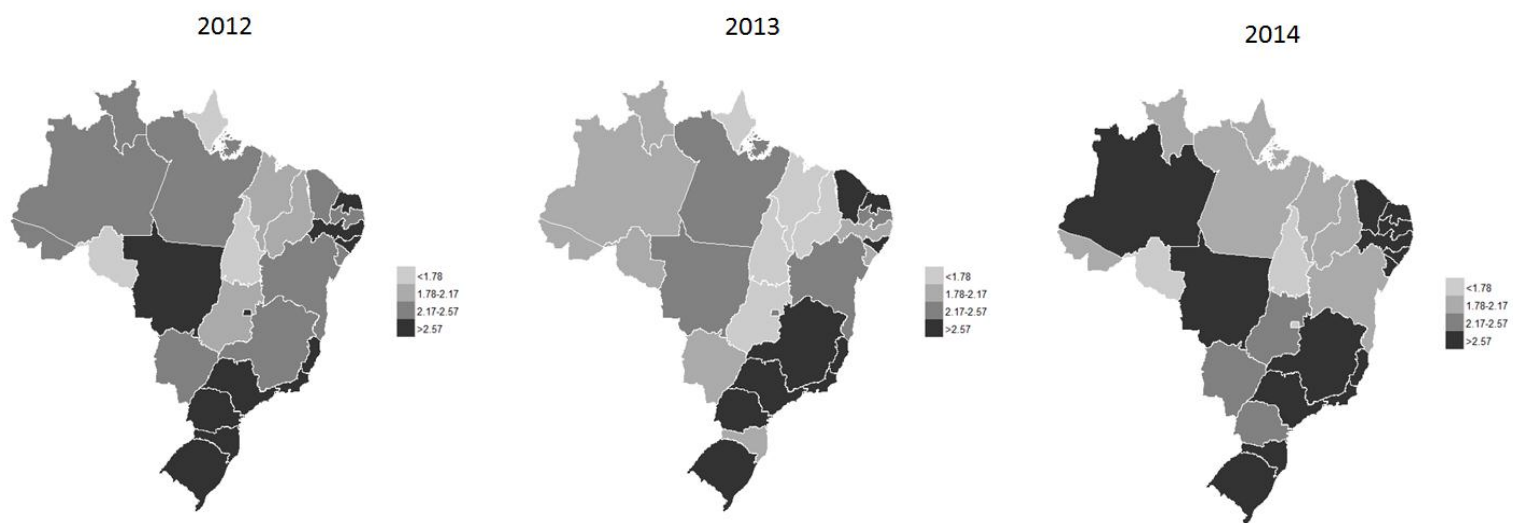
Tabela 6. Prevalência da categoria obeso-diabético por capital, Brasil, 2006 a 2014.

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	(Conclusão)	
										Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Centro-Oeste</b>											
Distrito Federal	1,4	0,76	1,5	1,11	1,3	1,81	2,35	1,26	1,79	0,091	0,134
Campo Grande	1,35	1,61	2,12	2,43	1,27	2,65	2,76	1,72	3,15	0,15	0,077
Cuiabá	1,08	1,86	1,39	2,14	2,68	2,84	2,8	2,49	2,39	0,1775	<b>0,014</b>
Goiânia	1,42	1,27	1,33	1,49	1,56	1,43	1,26	1,56	1,96	0,047	0,084
<b>Sudeste</b>											
Belo Horizonte	1,05	1,08	1,54	1,31	2,06	1,75	2,05	2,18	1,47	0,107	<b>0,039</b>
Rio de Janeiro	1,76	1,42	1,82	2,12	2,29	1,9	2,42	2,23	2,89	0,132	<b>0,004</b>
São Paulo	2,05	1,66	2,44	2,1	2,54	1,73	3,36	2,95	2,96	0,149	<b>0,037</b>
Vitória	1,09	1,08	1,53	1,49	1,18	1,91	2,48	2,1	2,35	0,173	<b>0,002</b>
<b>Sul</b>											
Curitiba	1,42	1,65	1,7	1,82	2,81	1,74	2,58	1,72	3,32	0,158	0,051
Florianópolis	1,15	1,61	1,46	1,73	2,35	2,2	2,73	1,96	2,55	0,161	<b>0,005</b>
Porto Alegre	1,66	2,13	2,47	1,91	1,96	1,71	2,98	2,49	3,37	0,145	<b>0,042</b>

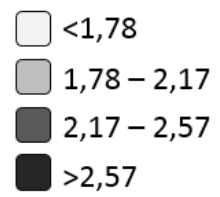
\*Valores obtidos por análise de regressão linear

**Figura 3.** Prevalência de sobrepeso-diabéticos em quartis entre os anos 2006 a 2014, em adultos com 18 anos ou mais nas capitais, Brasil

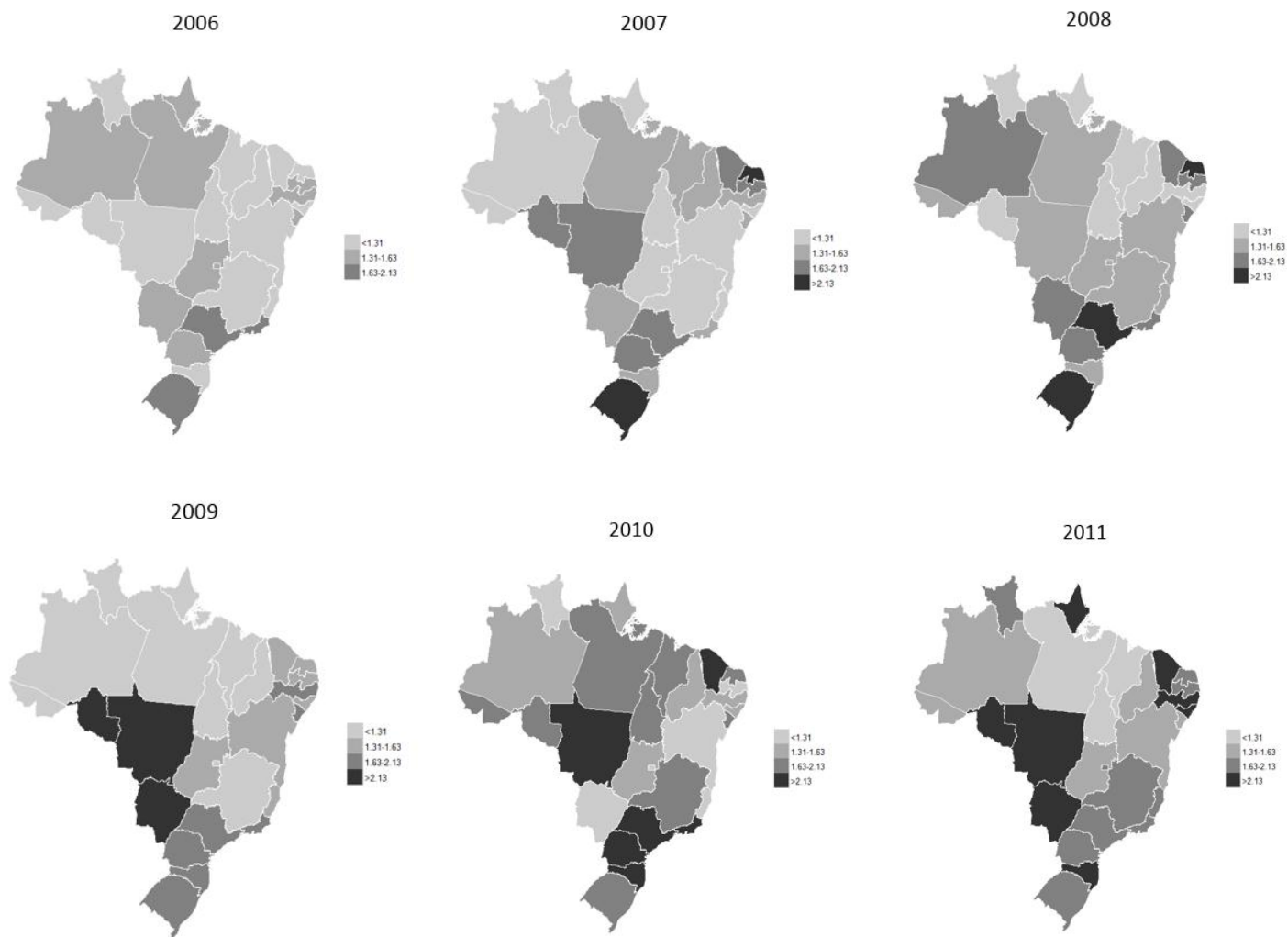




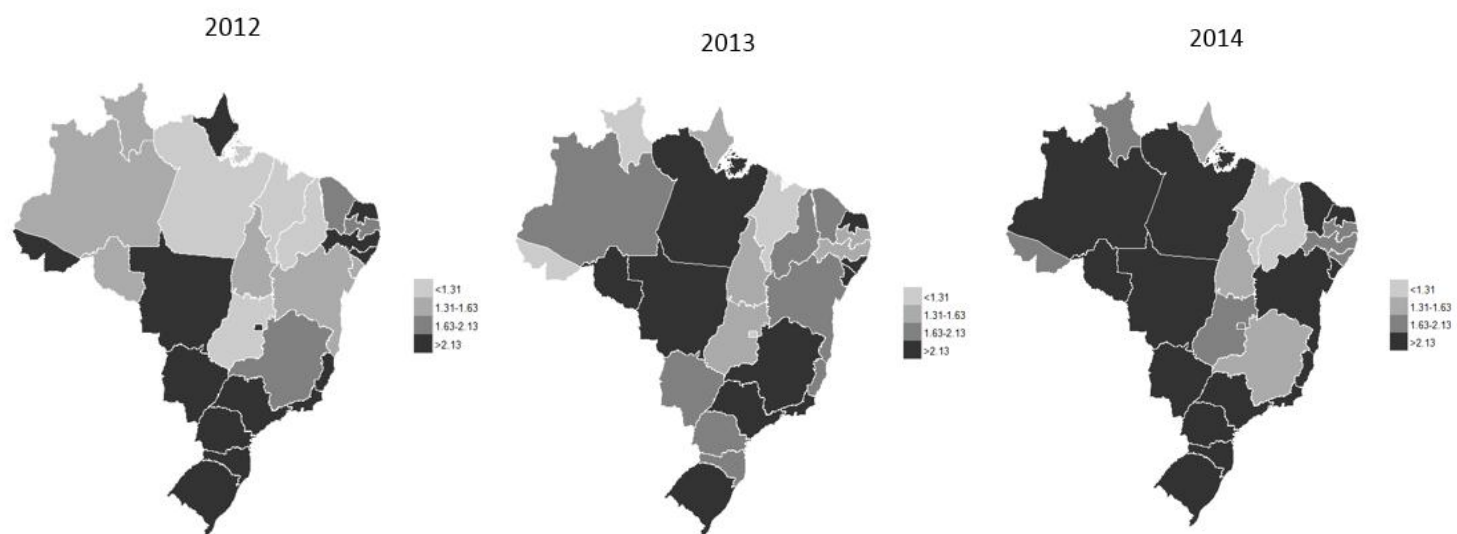
### Prevalência de sobrepeso-diabetes (%)



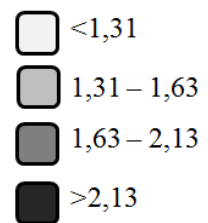
**Figura 4.** Prevalência de obeso-diabéticos em quartis entre os anos 2006 a 2014, em adultos com 18 anos ou mais nas capitais, Brasil.







**Prevalência de obesidade-diabetes (%)**



*Discussão*

## 5. Discussão

O presente trabalho verificou a ocorrência da tendência temporal das prevalências de sobrepeso, obesidade e diabetes, bem como das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético, uma vez que existem evidências da epidemia global do excesso de peso e diabetes e são consideradas de grande relevância devido aos riscos associados<sup>5,6</sup>.

As prevalências de sobrepeso e de obesidade apresentaram um aumento significativo entre os anos 2006 e 2014. Esses perfis crescentes das prevalências de sobrepeso e obesidade neste estudo confirmam suas características tendenciais de aumento entre os anos 1974 e 2009, consolidados no último relatório da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)<sup>41</sup>.

O aumento na prevalência do sobrepeso, obesidade, ou mesmo do excesso de peso parece ocorrer de forma global nos últimos anos, visto que a prevalência mundial de obesidade mais que dobrou desde 1980, alcançando em 2014 a prevalência de excesso de peso de 39% entre os adultos acima de 18 anos de idade, sendo que 13% eram obesos<sup>7</sup>. Este aumento também foi observado ao longo dos últimos tempos em outros países ou estados quando estudados de forma isolada<sup>12,27,37</sup>. Por outro lado, apesar das altas prevalências de uma maneira geral, na Argentina a prevalência de sobrepeso parece ter estabilizado entre 2009 e 2013<sup>27</sup>, e também nos EUA e México, onde estudos têm mostrado que, apesar desses países terem vivido altas prevalências, o excesso de peso parece apresentar uma desaceleração entre os indivíduos acima de 20 anos de idade, porém concluíram que ainda não existem evidências claras para prever uma tendência de redução<sup>38,39,40</sup>.

A prevalência de diabetes melito apresentou um aumento significativo entre 2006 e 2014. Um estudo transversal realizado a partir dos microdados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) e restritas à população brasileira adulta ( $\geq 18$  anos de idade), já havia apresentado anteriormente a tendência de aumento significativo da prevalência de diabetes no Brasil entre 1998 e 2008, elevando-se a variação anual média de 2,9% (IC<sub>99%</sub>: 2,8-3,1) para 4,3% (IC<sub>99%</sub>: 4,2-4,5)<sup>62</sup>. Assim, o presente estudo confirma o aumento continuado da prevalência de diabetes.

O diabetes mundial em adultos (idade  $\geq 18$  anos) por idade padronizada entre os anos 1980 e 2014 aumentou de 108 milhões para 422 milhões, sendo que a prevalência para o sexo masculino passou de 4,3% para 9,0% e para o sexo feminino passou de 5,0% para 9,0%<sup>45</sup>.

Destaca-se, ainda, que metade dos adultos diabéticos vivem na China, Índia, Estados Unidos, Brasil e Indonésia<sup>45</sup>. Outros estudos em diferentes locais também mostraram o crescente aumento na prevalência de diabetes<sup>12,46,47,49</sup>. Porém, nos Estados Unidos essa prevalência parece ter atingido um platô entre os anos de 2008 a 2012, com exceção de alguns subgrupos da população, dentre eles negros não hispânicos e hispânicos e aqueles com ensino médio ou abaixo, em que existe um aumento continuado<sup>48</sup>.

Assim, é possível perceber que as altas prevalências de sobrepeso, obesidade e diabetes ocorrem de forma global, e o presente estudo também confirma que essas prevalências estão aumentando no Brasil.

O aumento da prevalência do excesso de peso e do diabetes pode ser em grande parte resultado do processo de transição nutricional, determinado pelas mudanças na composição da alimentação, principalmente para um padrão de consumo baseado em alimentos ultraprocessados e processados, associado às mudanças no estilo de vida, caracterizado pelos baixos níveis de atividade física, refletindo em mudanças na composição corporal e morbidades<sup>1,7</sup>.

No Brasil, esse processo de transição tem sido verificado por meio de inquéritos de consumo domiciliar, os quais mostraram o aumento da disponibilidade relativa de alimentos ultraprocessados e redução na disponibilidade de alimentos minimamente processados e de ingredientes utilizados na preparação desses alimentos entre os períodos 2002-2003 e 2008-2009<sup>20</sup>. Além disso, mundialmente, entre os anos 2000 e 2013, a venda de produtos ultraprocessados aumentou 43,7% e, neste mesmo período, em relação aos países da América Latina, brasileiros e peruanos foram considerados os maiores consumidores de *fast food*<sup>18</sup>. Outro estudo realizado com dados da POF 2008-2009 ainda mostrou que esse aumento na disponibilidade domiciliar de ultraprocessados tem associação positiva e independente com a obesidade<sup>63</sup> e, neste mesmo período verificou-se ainda que, em relação ao consumo de alimentos ultraprocessados divididos em quintis entre menor e maior consumo, verificou-se a parcela da população do menor consumo de ultraprocessados é o grupo que está próximo ou atinge as necessidades nutricionais recomendadas da dieta, exceto o consumo de sódio, concluindo, então, a importância da redução, até mesmo a exclusão de alimentos ultraprocessados do consumo alimentar habitual<sup>21</sup>. Por outro lado, análises recentes publicadas no relatório do Vigitel de 2014<sup>22</sup> mostraram que entre 2006 e 2014 os indicadores do consumo de alimentos considerados marcadores de padrões saudáveis (consumo

recomendado de frutas e hortaliças) apresentaram tendência de aumento significativo (variação anual média= 0,79 pp) e os marcadores de consumo não saudáveis (consumo de carnes em excesso de gordura e o consumo regular de refrigerante) apresentaram tendência de redução (variação anual média= -0,33 pp; variação anual média= -1,02 pp, respectivamente). E, em relação às alterações no estilo de vida, entre os anos de 2009 a 2014 verificou-se ainda uma tendência significativa de aumento da frequência de indivíduos que praticam atividade física no tempo livre equivalente a, pelo menos, 150 minutos de atividade de intensidade moderada (variação anual média= 1,05 pp)<sup>22</sup>. Ressalta-se, a partir desses resultados, as constantes mudanças nos padrões de alimentação e hábitos de vida dos brasileiros e, apesar dos dados recentes mostrarem possíveis melhorias no consumo de alguns itens da dieta, bem como melhorias na prática de atividade física, os brasileiros parecem ainda ter hábitos de vida inadequados, visto o crescente aumento das prevalências de sobrepeso, obesidade e diabetes, principalmente.

Verificou-se, adicionalmente, que a proporção de excesso de peso na população diabética variou entre 61,36% e 73,58%, mostrando consistência nos dados, uma vez que cresce as prevalências de excesso de peso e diabetes, e a proporção de excesso de peso nos diabéticos permanece relativamente constante no período estudado e também mostra uma potencial relação entre esses desfechos clínicos, uma vez que mais da metade dos diabéticos tem excesso de peso. Ao analisar a proporção das categorias de IMC (baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obeso) na população diabética por faixa etária (Apêndice B), percebe-se que entre os diabéticos na faixa etária de 18 a 24 anos a proporção de excesso de peso é menor. Este fato provavelmente é devido aos adultos jovens serem mais acometidos pelo diabetes tipo 1, o qual tem como principais fatores desencadeantes a história familiar, genética, infecção e outras influências ambientais, e não o excesso de peso<sup>10</sup>.

Estudo realizado no Brasil referente ao ano de 2008 mostrou que a fração populacional atribuível ao sobrepeso, obesidade e excesso de peso para diabetes melito foi 49,2%, 58,3% e 70,6%, respectivamente, no sexo feminino e, entre os homens, esses percentuais foram 40,5%, 45,4% e 60,3%, respectivamente<sup>43</sup>, indicando a relação dessas morbidades. Evidências apresentadas em alguns estudos corroboram com a relação positiva entre o aumento da prevalência do diabetes a cada aumento do IMC, principalmente quando acima de 25 kg/m<sup>2</sup><sup>12,47,52</sup>. Esteghamatu e colaboradores (2014) ainda ressaltam em seu estudo que 9,3% dos casos de diabetes poderiam ter sido evitados se os indivíduos alcançassem uma meta de

IMC < 30 kg/m<sup>2</sup>, e decréscimos mais drásticos na prevalência do diabetes, aproximadamente 30,8%, ocorreria se o IMC para todos os adultos reduzisse para abaixo de 25 kg/m<sup>2</sup> <sup>47</sup>.

Assim, o fato do sobrepeso e obesidade se apresentarem como fatores de risco importantes para o desenvolvimento do diabetes, mostra que essas morbidades estão relacionadas, podendo predizer que parte expressiva da epidemia do diabetes, principalmente tipo 2, pode ser explicada devido ao aumento do excesso de peso, levando em consideração também o maior acesso diagnóstico, que aumentou o número de casos diagnosticados nos últimos tempos <sup>6,28, 52</sup>.

Uma potencial explicação da relação entre essas morbidades por ser explicada por serem resultantes de um processo complexo e dinâmico, influenciados por fatores modificáveis como a duração da obesidade, distribuição de gordura corporal, atividade física, alimentação e genética/etnia <sup>64</sup>. Destaca-se na presença de obesidade, que o acúmulo de gordura visceral, predominantemente abdominal, pode levar à resistência a insulina, bem como levar a uma diminuição da secreção de insulina, e com isto desencadear em diabetes melito tipo 2 <sup>65</sup>.

Devido ao fato do sobrepeso e a obesidade serem fatores de risco para doenças cardiovasculares, desordens músculo-esqueléticas, diversos tipos de câncer e também para o diabetes <sup>7</sup> e o diabetes ser fator de risco para doenças cardíacas, cegueira, insuficiência renal e amputações das extremidades inferiores <sup>10</sup>, é provável que a presença do excesso de peso e diabetes de forma concomitante possa potencializar, bem como acelerar suas consequências após o acometimento. Assim, analisou-se a tendência das prevalências de sobrepeso-diabético e obeso-diabético entre os anos de 2006 e 2014, com o intuito de verificar de maneira conjunta como essas prevalências tem se comportado no Brasil neste período.

As prevalências gerais de sobrepeso-diabético e obeso-diabético apresentaram tendência de aumento estatisticamente significativo, reforçando a relação entre essas morbidades. Apesar desses aumentos, destaca-se que a estabilização das prevalências de sobrepeso-diabético e obeso-diabético em alguns subgrupos populacionais, principalmente nas faixas etárias de 18 a 24 anos e 25 a 34 anos seja um resultado positivo. Estudo realizado por Gooding e colaboradores (2015) com uma coorte de adultos jovens com idade entre 18 e 30 anos, acompanhados durante 25 anos, mostrou que os adultos jovens que apresentaram IMC em parâmetros ótimos e que não eram fumantes estiveram menos propensos a perder o perfil ideal de saúde cardiovascular, considerados essenciais para uma longevidade

saudável<sup>66</sup>. Assim, o melhor estado de saúde do indivíduo, bem como os bons hábitos de vida, desde o início da vida e, nesse caso, no início da vida adulta, contribui para o menor acúmulo de agravos relacionados às morbidades ao longo do tempo.

Em relação às capitais Maceió, Belo Horizonte, São Paulo, Vitória e Porto Alegre apresentaram prevalências significativamente crescentes tanto de sobrepeso-diabético, quanto obeso-diabético, indicando que estas capitais provavelmente estão em maiores riscos de agravos à saúde relacionados a essas doenças, necessitando de maior atenção, seja em prevenção ou tratamento.

Devido ao histórico de aumento do excesso de peso e diabetes no país, foram criados alguns instrumentos para o controle destas epidemias no Brasil, como o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022<sup>3</sup>, o qual aborda o diabetes dentre as principais doenças e a obesidade dentre os principais fatores de risco, com o intuito de auxiliar a deter o aumento das DCNT, e entre as ações e instrumentos para abordagem e auxílio nessas comorbidades está o Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>54</sup>; o Programa Academia da saúde<sup>55</sup>; e os Cadernos de Atenção Básica, dentre eles os cadernos específicos para obesidade e para o diabetes<sup>56,57</sup>.

Após três anos de implantação do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil de 2011, foi apontada uma tendência de aumento da prática de atividade física entre 2011 e 2013<sup>67</sup>, confirmada pelo Relatório do Vigitel de 2014<sup>22</sup>, bem como a elevação do consumo de frutas e hortaliças<sup>67</sup>. Apesar dessas mudanças positivas nos fatores de risco, como alimentação e atividade física, o presente estudo mostra que estes ainda não refletiram em melhorias sobre o desenvolvimento do excesso de peso e diabetes, visto as suas tendências crescentes até o presente momento.

Pelo fato do excesso de peso e o diabetes tipo 2 serem, em grande parte, passíveis de prevenção e controle, segundo o Relatório Mundial sobre doenças não transmissíveis de 2014, são necessárias ações multissetoriais para estabilizar o aumento da prevalência da obesidade e do diabetes, dentre elas<sup>26</sup>:

“políticas de base populacional multissetoriais para influenciar a produção, comercialização e consumo de alimentos saudáveis; políticas fiscais para aumentar a disponibilidade e consumo de alimentos saudáveis e reduzir o consumo de os não saudáveis; políticas e intervenções para atingir a meta de redução inatividade física; campanhas de educação e de marketing social focada no impacto comportamental da atividade dietética e física em crianças

e adultos; implementação de restrições à comercialização de alimentos e bebidas que são ricos em açúcar, sal e gordura para crianças; medidas para criar ambientes saudáveis de alimentação em ambientes e comunidades, incluindo as comunidades desfavorecidas; pesquisas para gerar evidências sobre a eficácia das intervenções individuais e toda a população para prevenir e controlar a obesidade e diabetes”.

Assim, as ações tornam-se mais integradas e efetivas.

Devem ser considerados os pontos fortes e limitações do presente estudo. Este é o primeiro estudo no Brasil a verificar a tendência temporal (2006 – 2014) das prevalências das comorbidades sobrepeso-diabetes e obesidade-diabetes a partir de uma base nacional representativa das capitais brasileiras de um sistema de vigilância, e permite verificar essa ocorrência nas diferentes categorias sociodemográficas, regiões e capitais, com o intuito de acompanhar e facilitar a promoção de medidas corretivas e preventivas. Além disso, o estudo traz uma forma inovadora para o acompanhamento das comorbidades, podendo servir de base para novos estudos em diferentes países, uma vez que não foram encontrados estudos semelhantes para apresentar uma comparação dos dados encontrados.

Dentre as limitações destaca-se, primeiramente, que o Vigitel é um estudo realizado a partir de informações autorreferidas por telefone e que pode levar a potenciais vieses nas estimativas gerais, como sub ou superestimação de peso e altura, memória, ausência de diagnóstico de diabetes e consideração de cura quando medicado. Porém, em relação ao IMC este fato pode ser amenizado devido à um estudo revelar que dados autorreferidos de IMC serem consistentes em relação aos aferidos, podendo ser usado de uma forma global<sup>65</sup>. E em relação ao diabetes autorreferido, estudo mostrou consistência nos dados quando comparados o diabetes aferido e autorreferido<sup>68</sup>. A segunda limitação, também relativa à metodologia utilizada pelo Vigitel, refere-se ao fato da amostra ser composta de adultos residentes em domicílios com linha telefônica fixa, porém pesos amostrais foram levados em consideração na análise dos dados, calculado pelo método “*rake*”, que objetiva ajustar a amostra de acordo com a composição sociodemográfica da população brasileira<sup>22</sup>. A terceira limitação está relacionada ao IMC, pois, apesar de ser considerado um bom indicador de categorias de peso e adequado para estudos populacionais, não fornece informações sobre a composição corporal, distribuição da gordura corporal e não distingue massa magra de gordurosa<sup>69</sup>. Ressalta-se que as bases de dados utilizadas continham dados imputados de peso e altura quando o entrevistado os desconhecia<sup>22</sup>.



Os resultados deste estudo somam-se ao panorama das epidemias de excesso de peso e diabetes, apontando que estas morbidades estão relacionadas e as comorbidades também estão em crescimento no Brasil. Devido às DCNT serem multifatoriais e estarem envolvidas com determinantes biológicos e socioculturais<sup>70</sup> de fato mostra a necessidade de políticas públicas que agreguem todos esses aspectos, seja para prevenção ou controle.

*Considerações Finais / Conclusão*

## 6. Considerações Finais / Conclusão

Ainda que os hábitos alimentares e de vida dos brasileiros pareçam apresentar algumas alterações e indicativos de melhora, estes provavelmente ainda não são satisfatórios ou ainda não refletiram resultados, uma vez que o presente estudo evidencia o aumento temporal (2006-2014) significativo da prevalência de sobrepeso, obesidade, diabetes, bem como das comorbidades sobrepeso-diabetes e obesidade-diabetes na população brasileira e na maioria dos subgrupos avaliados.

Destaca-se ainda que as comorbidades podem gerar impactos econômicos no sistema de prestação de serviços de saúde, no sentido de gerar maiores concentrações de acometidos nas unidades básicas de saúde e maiores dispêndios financeiros com tratamento, tanto gasto público, quanto individuais<sup>10,27</sup>.

Para que essa situação não se agrave, faz-se importante os programas educativos e o empoderamento do indivíduo em saúde, ou seja, que o indivíduo tenha as orientações necessárias para o autocuidado consciente para a prevenção de doenças e agravos e promoção da saúde.

Com isto, conclui-se sobre a importância dos sistemas de vigilância, bem como a exploração desses dados, pois possibilitam monitorar *em tempo* a ocorrência das morbidades, verificando a eficácia das ações existentes e facilitam tanto nos ajustes necessários quanto no planejamento e elaboração de políticas públicas eficientes para deter e reverter esse cenário.

# Referências

1. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The Nutrition Transition: Worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004; 28:S2-S9.
2. Lucchese TA, Breis AM, Rucker K, Bizarro VR, Araújo LMM, Gomes A, et al. Diabetes, Obesity and the Nutrition Transition in the Mercosur. *Open Journal of Endocrine and Metabolic Diseases.* 2016; 6:28-37.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
4. World Health Organization/WHO. Media Centre. Noncommunicable Disease. Fact sheet, jan. 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>
5. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report a WHO Consultation on Obesity. WHO, 2000.
6. Hu FB. Globalization of Diabetes: The role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes Care.* 2011; 34(6):1249-1257.
7. World Health Organization/WHO. Obesity and overweight. Media Centre. Fact Sheet n.311; 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
8. Scheen AJ, Gaal LFV. Combating the dual burden: therapeutic targeting of common pathways in obesity and type 2 diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014; 2(11): 911-922.
9. Ellulu M, Abed Y, Rahmat A, Ranneh Y, Ali F. Epidemiology of obesity in developing countries: challenges and prevention. *Glob Epidemi Obes.* 2014; 2:2.
10. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 7 ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. Disponível em: <http://www.diabetesatlas.org>
11. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2016; 39(Suppl 1): S13-S22.,
12. Garcia-Dominic O, Lengerich EJ, Camacho F, Gallant NR, Wray LA, Ahern F, et al. Prevalence of diabetes and associated obesity in Pennsylvania adults, 1995-2010. *Prev Chronic Dis.* 2014;11:130330.
13. Pedersen SD. Metabolic complications of obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013; 27(2):179-93.
14. Hossain P, Kavar B, El Nahas M. Obesity and Diabetes in the Developing World — A Growing Challenge. *N Engl J Med.* 2007; 356: 213-215..

15. Shetty P. Nutrition Transition and Its Health Outcomes. *Indian J Pediatr.* 2013; 80(Suppl 1): S21–S27.
16. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003. WHO Technical Report Series, 916.
17. Imamura F, Khatibzadeh S, Micha R, Fahimi S, Shi P, Powles J, et al. Dietary quality among men and women in 187 countries in 1990 and 2010: a systematic assessment. *The Lancet Global Health.* 2015; 3(3): e132–42.
18. World Health Organization/WHO. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications. Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2015; Washington, DC: OPS.
19. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública.* 2013; 47(4): 656-665.
20. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade de alimentos no Brasil, 2008-2009. *Rev Saúde Pública.* 2012; 46(1):6-15.
21. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2015; 49: 38. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102015000100227&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102015000100227&script=sci_arttext&tlng=pt)
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2014.* Brasília: Ministério da Saúde, 2015.,
23. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet.* 2012; 380 (9859): 2224-2260..
24. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U et al, for the Lancet Physical Activity Series Working Group\*. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet.* 2012; 380 (9838): 247–57.
25. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, for the Lancet Physical Activity Series Working Group\*. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; 380(9838): 219–229.

26. World Health Organization. Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2014. Geneva, Switzerland: 2014.
27. Ministério de Salud. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles. Argentina, 2013.
28. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011; 377(9781): 1949-1961.
29. World Health Organization. Country profiles: Brazil 2014. Disponível em: [http://www.who.int/nmh/countries/bra\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/countries/bra_en.pdf).
30. Leite IC, Valente JG, Schramm JMA, Daumas RP, Rodrigues RN, Santos MF, et al. Carga de doença no Brasil e suas regiões, 2008. *Cad Saúde Pública*. 2015. 31(7):1551-1564.
31. Melse JM, Essink-Bot ML, Kramers PG, Hoeymans N. A national burden of disease calculation: Dutch disability-adjusted life-years. Dutch Burden of Disease Group. *Am J Public Health* 2000; 90:1241-7.
32. Malta DC, Stopa SR, Iser BPM, Bernal RTI, Claro RM, Nardi ACF, et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais brasileiras, Vigitel 2014 *Rev Bras Epidemiol*. 2015; 18 (Suppl 2): 238-255.
33. Centers for Disease Control and Prevention/CDC. Healthy Weight Assessing. Your Weight. About Adult BMI; mai. 2015. Disponível em: [http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult\\_bmi/](http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/).
34. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Now and Then: The Global Nutrition Transition: The Pandemic of Obesity in Developing Countries. *Nutr Rev*. 2012; 70(1): 3–21. e consequente ganho de peso.
35. De Oliveira ML, Santos LM, da Silva EN. Direct Healthcare Cost of Obesity in Brazil: an application of the cost-of-illness method from the perspective of the Public Health System in 2011. *PLoS One*. 2015;10(4):e0121160.
36. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet*. 2016; 387(10026): 1377–1396.
37. Kasper NM, Herrán OF, Villamor E. Obesity prevalence in Colombian adults is increasing fastest in lower socio-economic status groups and urban residents: results from two nationally representative surveys. *Public Health Nutrition*. 2014; 17(11): 2398-2406.
38. An, R. Prevalence and Trends of Adult Obesity in the US, 1999-2012. *ISRN Obes*. 2014; 2014: 185132.
39. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza A, Rivera-Dommarco JA. Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. *Salud pública Méx*. 2013; 55 (suppl.2): s151-s160.

40. Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, Ogden CL. Prevalence of Obesity and Trends in the Distribution of Body Mass Index Among US Adults, 1999-2010. *JAMA*. 2012; 307(5):491-7.
41. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
42. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RTI, Monteiro CA. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17 (supl 1):267-76.
43. Flor LS, Campos MR, Oliveira AF, Schramm JMA. Carga de diabetes no Brasil: fração atribuível ao sobrepeso, obesidade e excesso de peso. *Rev Saúde Pública*. 2015; 49:29.
44. International Diabetes Federation. IDF Annual Report 2014. Disponível em: <http://www.idf.org/sites/default/files/IDF-2014-Annual-Report-final.pdf>.
45. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)\*. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet*. 2016; 387(10027): 1513–1530.
46. Alharbi NS, Almutari R, Jones S, Al-Daghri N, Khunti K, Lusignan S. Trend in the prevalence of type 2 diabetes mellitus and obesity in the Arabian Gulf States: Systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014; 106: e30-e33.
47. Esteghamatu A, Etemad K, Koohpayehzadeh J, Abbasi M, Meysamie A, Noshad S, et al. Trends in the prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in association with obesity in Iran: 2005–2011. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014; 103(2):319–327.
48. Geiss LS, Wang J, Cheng YJ, Thompson TJ, Barker L, Li Y, et al. Prevalence and Incidence Trends for Diagnosed Diabetes Among Adults Aged 20 to 79 Years, United States, 1980-2012. *JAMA*. 2014; 312(12):1218-1226.
49. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Pública Méx*. 2013; 55 (suppl.2): s129-s133.
50. Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. *Diabetes Care*. 1992; 15(11):1509-16.
51. Malta DC, Iser BPM, Andrade SSCA, Moura L, Oliveira TP, Bernal RTI. Tendência da prevalência do diabetes melito autorreferido em adultos nas capitais brasileiras, 2006 a 2012. *Epidemiol Serv Saude*. 2014; 23(4):753-760.
52. Schmidt MI, Hoffmann JF, Diniz MFS, Lotufo PA, Griep RH, Bensenor IM, et al. High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia - The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Diabetol Metab Syndr*. 2014; 6(123):1-9.

53. Hawley NL, McGarvey ST. Obesity and Diabetes in Pacific Islanders: the Current Burden and the Need for Urgent Action. *Curr Diab Rep.* 2015; 15(5):29.
54. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.: il..
55. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Academia da Saúde. Portal da Saúde; 2014. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/1028-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/academia-da-saude-svs/12-academia-da-saude-svs/13816-sobre-o-programa>.
56. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 212 p.: il. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 38).
57. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).
58. Brasil. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade: recomendações para estados e municípios. Brasília: 2014.
59. Brasil. Portal da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN): Vigilância Alimentar e Nutricional nos Serviços de Saúde e SISVAN. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_vigilancia\\_alimentar.php?conteudo=van\\_sisvan](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=van_sisvan)
60. Congdon P. A Multilevel Model for Comorbid Outcomes: Obesity and Diabetes in the US. *Int J Environ Res Public Health.* 2010; 7(2): 333–352.
61. Latorre MRDO, Cardoso MRA. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol* 2001; 4(3): 145-52.
62. Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol Serv Saúde.* 2012; 21(1):07-19.
63. Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM, Moubarac J-C, Baraldi LG, et al. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008–2009). *PLoS One.* 2014; 9(3): e92752.
64. Al-Quwaidhi AJ, Pearce MS, Critchley JA, O'Flaherty M. Obesity and type 2 diabetes mellitus: A complex association. *Saudi J Obesity* 2013;1:49-56.
65. Felber J-P, Golay A. Pathways from obesity to diabetes. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002; 26 (Suppl 2): S39 – S45.
66. Gooding, MD, Shay CM, Ning H, Gillman MW, Chiuve SE, PR Jared, Allen NB, Lloyd-Jones DM. *J Am Heart Assoc.* 2015; 4: e002048 doi: 10.1161/JAHA.115.002048.



67. Malta DC, Silva Jr JB. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil após três anos de implantação, 2011-2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2014; 23(3): 389-395.
68. Francisco PMSB, Azevedo BMB, Segri NJ, Alves MCGP, Cesar CLG, Malta DC. Comparação de estimativas para o auto-relato de condições crônicas entre inquérito domiciliar e telefônico - Campinas (SP), Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2011; 14(Suppl 1):5-15.
69. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Franceschini SCC, Rosado GP, Ribeiro RCL. Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. *Rev Bras Med Esporte*. 2010; 16(2):90-94.
70. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 162 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 35).

*Anexos*

## ANEXO A – Modelo do Questionário Eletrônico Vigitel 2014

### VIGITEL

Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde  
Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas  
Não Transmissíveis por Entrevistas Telefônicas (Vigitel) – 2014

CIDADE\_UF:

RÉPLICA: OPERADOR:

### ENTREVISTA

1. Réplica **XX** número de moradores **XX** número de adultos **XX**

2. Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XXXX**. Estou falando do Ministério da Saúde, o número do seu telefone é **XXXX**?  
 sim  não – Desculpe, liguei no número errado.

3. Sr.(a) gostaria de falar com o(a) sr.(a) **NOME DO SORTEADO**. Ele(a) está?

sim  
 não – Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) sr.(a) **NOME DO SORTEADO**?  
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

3.a Posso falar com ele agora?

sim  
 não – Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) sr.(a) **NOME DO SORTEADO**?  
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

4. O(a) sr.(a) foi informado sobre a avaliação que o Ministério da Saúde está fazendo?

sim (pule para Q5)  
 não – O Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população brasileira e o seu número de telefone e o(a) sr.(a) foram selecionados para participar de uma entrevista. A entrevista deverá durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas com as respostas dos demais entrevistados para fornecer um retrato das condições atuais de saúde da população brasileira. Para sua segurança, esta entrevista poderá ser gravada. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá esclarecê-la diretamente no Disque-Saúde do Ministério da Saúde, no telefone: 0800-61-1997. O(a) sr.(a) gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista?

5. Podemos iniciar a entrevista?

sim (pule para Q6)  
 não – Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos?  
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

Q6. Qual sua idade? (só aceita  $\geq 18$  anos e  $< 150$ ) \_\_\_\_ anos

Q7. Sexo:

( ) masculino (pule a Q14) ( ) feminino (se  $> 50$  anos, pule a Q14)

CIVIL. Qual seu estado conjugal atual?

1 ( ) solteiro(a)  
2 ( ) casado(a) legalmente  
3 ( ) tem união estável há mais de seis meses  
4 ( ) viúvo(a)  
5 ( ) separado(a) ou divorciado(a)  
888 ( ) não quis informar

Q8. Até que série e grau o(a) sr.(a) estudou?

8A

8B. Qual a última série (ano) o sr.(a) COMPLETOU? 8 anos de estudo (out put)

1  curso primário  1  2  3  4 (1, 2, 3, 4)

2  admissão  4

3  curso ginásio ou ginásio  1  2  3  4 (5, 6, 7, 8)

4  1º grau ou fundamental ou supletivo de 1º grau

1  2  3  4  5  6  7  8 (1 a 8)

5  2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau

1  2  3  (9,10,11)

6  3º grau ou curso superior

1  2  3  4  5  6  7  8 ou + (12 a 19)

7  pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)

1 ou + (20)

8  nunca estudou (0)

777  não sabe (só aceita Q6  $> 60$ )

888  não quis responder

R128a. O(a) sr.(a) dirige carro, moto e/ou outro veículo?

1  sim 2  não (não perguntar a Q40, Q40b, R135, R137)

888  não quis informar

Q9. O(a) sr.(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita  $\geq 30$  kg e  $< 300$  kg)

\_\_\_\_\_ kg 777  não sabe 888  não quis informar

Q11. O(a) sr.(a) sabe sua altura? (só aceita  $\geq 1,20$  m e  $< 2,20$  m)

\_\_ m \_\_\_ cm 777  não sabe 888  não quis informar

Q14. A sra. está grávida no momento?

1  sim 2  não 777  não sabe

**Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre sua alimentação.**

**Q15. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma comer feijão?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca  
 6 ( ) nunca

**Q16. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q21)  
 6 ( ) nunca (pule para Q21)

**Q17. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q19)  
 6 ( ) nunca (pule para Q19)

**Q18. Num dia comum, o(a) sr.(a) come este tipo de salada:**

- 1 ( ) no almoço (1 vez ao dia)  
 2 ( ) no jantar ou  
 3 ( ) no almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

**Q19. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer verdura ou legume COZIDO com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q21)  
 6 ( ) nunca (pule para Q21)

**Q20. Num dia comum, o(a) sr.(a) come verdura ou legume cozido:**

- 1 ( ) no almoço (1 vez ao dia)  
 2 ( ) no jantar ou  
 3 ( ) no almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

**Q21. Em quantos dias da semana o (a) sr.(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q23)  
 6 ( ) nunca (pule para Q23)

**Q22. Quando o(a) sr.(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr.(a) costuma:**

- 1 ( ) tirar sempre o excesso de gordura  
 2 ( ) comer com a gordura  
 3  não come carne vermelha com muita gordura

**Q23. Em quantos dias da semana o (a) sr.(a) costuma comer frango/galinha?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q25)  
 6 ( ) nunca (pule para Q25)

**Q24. Quando o(a) sr.(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr.(a) costuma:**

- 1 ( ) tirar sempre a pele  
 2 ( ) comer com a pele  
 3  não come pedaços de frango com pele

**Q25. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar suco de frutas natural?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q27)  
 6 ( ) nunca (pule para Q27)

**Q26. Num dia comum, quantos copos o(a) sr.(a) toma de suco de frutas natural?**

- 1 ( ) 1  
 2 ( ) 2  
 3 ( ) 3 ou mais

**Q27. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma comer frutas?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q29)  
 6 ( ) nunca (pule para Q29)

**Q28. Num DIA comum, quantas vezes o(a) sr.(a) come frutas?**

- 1 ( ) 1 vez no dia  
 2 ( ) 2 vezes no dia  
 3 ( ) 3 ou mais vezes no dia

**Q29. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para Q32)  
 6 ( ) nunca (pule para Q32)

**Q31. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?**

- 1  1    2  2    3  3    4  4    5  5    6  6 ou +    777  não sabe

**Q32. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar leite? (não vale soja)**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para R143)  
 6 ( ) nunca (pule para R143)

**Q33. Quando o sr.(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?**

- 1 ( ) integral  
 2 ( ) desnatado ou semidesnatado  
 3  os dois tipos  
 777  não sabe

**R143. Em quantos dias da semana o sr.(a) costuma comer alimentos doces, tais como: sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos ou doces?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca (pule para R144a)  
 6 ( ) nunca (pule para R144a)

**R146. Num DIA comum, quantas vezes o(a) sr.(a) come doces?**

- 1 ( ) 1 vez ao dia  
 2 ( ) 2 vezes ao dia  
 3 ( ) 3 ou mais vezes ao dia

**R144a. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma trocar a comida do almoço por sanduíches, salgados, pizza ou outros lanches?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca  
 6 ( ) nunca

**R144b. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma trocar a comida do jantar por sanduíches, salgados, pizza ou outros lanches?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) quase nunca  
 6 ( ) nunca

**R145. Somando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados o sr.(a) acha que o seu consumo de sal é:**

- 1 ( ) Muito alto  
 2 ( ) Alto  
 3 ( ) Adequado  
 4 ( ) Baixo  
 5 ( ) Muito baixo  
 777  Não sabe

**R158. O(a) sr.(a) tem adotado alguma medida para reduzir o seu consumo de sal?**

- 1  sim                      2  não (pule para Q35)

**R159. O(a) sr.(a) tem procurado colocar menos sal nos alimentos durante o preparo?**

- 1  sim  
 2  não  
 3  Não costumo preparar alimentos em casa (RESPOSTA ESPONTÂNEA)

**R160. O(a) sr.(a) tem procurado colocar menos sal nos alimentos à mesa?**

- 1  sim  
 2  não

**R161. O(a) sr.(a) tem dado preferência a produtos industrializados com menor teor de sal?**

- 1  sim  
 2  não

**Q35. O(a) sr.(a) costuma consumir bebida alcoólica?**

- 1  sim    2  não (pula para Q42)    888  não quis informar (pula para Q42)

**Q36. Com que frequência (a) sr.(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?**

- 1 ( ) 1 a 2 dias por semana  
 2 ( ) 3 a 4 dias por semana  
 3 ( ) 5 a 6 dias por semana  
 4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)  
 5 ( ) menos de 1 dia por semana  
 6 ( ) menos de 1 dia por mês (pule para Q40b)

**Q37. Nos últimos 30 dias, o sr. chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens)**

- 1  sim (pule para Q39)                      2  não (pule para Q40b)

**Q38.** Nos últimos 30 dias, a sra. chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, *whisky* ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres)  
 1  sim      2  não (pule para Q40b)

**Q39.** Em quantos dias do mês isto ocorreu?

- 1 ( ) em 1 único dia no mês  
 2 ( ) em 2 dias  
 3 ( ) em 3 dias  
 4 ( ) em 4 dias  
 5 ( ) em 5 dias  
 6 ( ) em 6 dias  
 7 ( ) em 7 ou mais dias  
 777  Não sabe

**Q40.** Neste dia (ou em algum destes dias), o(a) sr.(a) dirigiu logo depois de beber?  
 1  sim      2  não      888  não quis informar

**Q40b.** Independente da quantidade, o(a) sr.(a) costuma dirigir depois de consumir bebida alcoólica?

- 1 ( ) sempre  
 2 ( ) algumas vezes  
 3 ( ) quase nunca  
 4 ( ) nunca  
 888  não quis informar

**Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia a dia.**

**Q42.** Nos últimos três meses, o(a) sr.(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?  
 1  sim      2  não (pule para Q47)      (não vale fisioterapia)

**Q43a.** Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr.(a) praticou?  
 ANOTAR APENAS O PRIMEIRO CITADO

- 1  caminhada (não vale deslocamento para trabalho)  
 2  caminhada em esteira  
 3  corrida (*cooper*)  
 4  corrida em esteira  
 5  musculação  
 6  ginástica aeróbica (*spinning, step, jump*)  
 7  hidrogenástica  
 8  ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga)  
 9  natação  
 10  artes marciais e luta (jiu-jitsu, karatê, judô, boxe, *muay thai*, capoeira)  
 11  bicicleta (inclui ergométrica)  
 12  futebol/*futsal*  
 13  basquetebol  
 14  voleibol/ futevôlei  
 15  tênis  
 16  dança (balé, dança de salão, dança do ventre)  
 17  outros \_\_\_\_\_

**Q44.** O(a) sr.(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?  
 1  sim      2  não (pule para Q47)

**Q45.** Quantos dias por semana o(a) sr.(a) costuma praticar exercício físico ou esporte? \_\_\_\_\_

- 1  1 a 2 dias por semana  
 2  3 a 4 dias por semana  
 3  5 a 6 dias por semana  
 4  todos os dias (inclusive sábado e domingo)

**Q46.** No dia que o(a) sr.(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade? \_\_\_\_\_

- 1  menos de 10 minutos  
 2  entre 10 e 19 minutos  
 3  entre 20 e 29 minutos  
 4  entre 30 e 39 minutos  
 5  entre 40 e 49 minutos  
 6  entre 50 e 59 minutos  
 7  60 minutos ou mais

**Q47.** Nos últimos três meses, o(a) sr.(a) trabalhou?  
 1  sim      2  não (pule para Q52)

**Q48.** No seu trabalho, o(a) sr.(a) anda bastante a pé?  
 1  sim      2  não      777  não sabe

**Q49.** No seu trabalho, o(a) sr.(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?  
 1  sim      2  não (pule para Q50)      777  não sabe (pule para Q50)

**R147.** Em uma semana normal, em quantos dias o(a) sr.(a) faz essas atividades no seu trabalho?

Número de dias \_\_\_\_ 555  menos de 1 vez por semana 888  não quis responder

**R148.** Quando realiza essas atividades, quanto tempo costuma durar?

HH:MM \_\_\_\_\_

**Q50.** Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

- 1  sim, todo o trajeto    2  sim, parte do trajeto    3  não (pule para Q52)

**Q51.** Quanto tempo o(a) sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? \_\_\_\_\_

- 1  menos de 10 minutos  
 2  entre 10 e 19 minutos  
 3  entre 20 e 29 minutos  
 4  entre 30 e 39 minutos  
 5  entre 40 e 49 minutos  
 6  entre 50 e 59 minutos  
 7  60 minutos ou mais

**Q52.** Atualmente, o(a) sr.(a) está frequentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?

- 1  sim      2  não (pule para Q55)      888  não quis informar (pule para Q55)

**Q53. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?**  
 1  sim, todo o trajeto    2  sim, parte do trajeto    3  não (pule para Q55)

**Q54. Quanto tempo o(a) sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?** \_\_\_\_\_

- 1  menos de 10 minutos  
 2  entre 10 e 19 minutos  
 3  entre 20 e 29 minutos  
 4  entre 30 e 39 minutos  
 5  entre 40 e 49 minutos  
 6  entre 50 e 59 minutos  
 7  60 minutos ou mais

**Q55. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?**

- 1  eu sozinho (pule para R149)    2  eu com outra pessoa    3  outra pessoa (pule para Q59a)

**Q56. A parte mais pesada da faxina fica com:**

- 1 ( ) o(a) sr.(a) ou    2 ( ) outra pessoa (pule para Q59a)    3  ambos

**R149. Em uma semana normal, em quantos dias o(a) sr.(a) realiza faxina da sua casa?**

- Número de dias \_\_\_\_    555  menos de 1 vez por semana    888  não quis responder

**R150. E quanto tempo costuma durar a faxina?**

HH:MM \_\_\_\_\_

**Q59a. Em média, quantas horas por dia o(a) sr.(a) costuma ficar assistindo à televisão?**

- 1 ( ) menos de 1 hora  
 2 ( ) entre 1 e 2 horas  
 3 ( ) entre 2 e 3 horas  
 4 ( ) entre 3 e 4 horas  
 5 ( ) entre 4 e 5 horas  
 6 ( ) entre 5 e 6 horas  
 7 ( ) mais de 6 horas  
 8  Não assiste à televisão

**Q60. Atualmente, o(a) sr.(a) fuma?**

- 1 ( ) sim, diariamente (ir para Q61)  
 2 ( ) sim, mas não diariamente (pule para Q61a)  
 3 ( ) não (pule para Q64)

**Q61. Quantos cigarros o(a) sr.(a) fuma por dia? \_\_\_\_\_ (vá para Q62)**

- 1  1-4  
 2  5-9  
 3  10-14  
 4  15-19  
 5  20-29  
 6  30-39  
 7  40 ou +

**Q61a. Quantos cigarros o(a) sr.(a) fuma por semana? \_\_\_\_\_ (apenas se Q60=2)**

- 1  1-4  
 2  5-9  
 3  10-14  
 4  15-19  
 5  20-29  
 6  30-39  
 7  40 ou +

**Q62. Que idade o(a) sr.(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita  $\geq 5$  anos e  $\leq Q6$ )**

\_\_\_\_\_ anos

777  não lembra

**Q63. O(a) senhor(a) já tentou parar de fumar?**

- 1  sim (pule para Q69)    2  não (pule para Q69)

**Q64. No passado, o(a) sr.(a) já fumou?**

- 1 ( ) sim, diariamente  
 2 ( ) sim, mas não diariamente  
 3 ( ) não

\*(Vá para Q69 se mora sozinho e não trabalha)

(Vá para Q68 se mora sozinho e trabalha)

**Q67. Alguma das pessoas que moram com o(a) sr.(a) costuma fumar dentro de casa?**

- 1  sim    2  não    888  Não quis informar

**Q68. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) sr.(a) trabalha? (só para Q47=1)**

- 1  sim    2  não (pule para Q69)    888  Não quis informar (pule para Q69)

**R157. Se sim, o(a) sr.(a) trabalha em local fechado?**

- 1  sim    2  não    888  Não quis informar

**Q69. A sua cor ou raça é:**

- 1 ( ) branca  
 2 ( ) preta  
 3 ( ) amarela  
 4 ( ) parda  
 5 ( ) indígena  
 777  não sabe  
 888  não quis informar

**Q70. Além deste número de telefone, tem outro número de telefone fixo em sua casa? (não vale extensão)**

- 1  sim    2  não (pule para Q74)

**Q71. Se sim: Quantos no total? \_\_\_\_\_ números ou linhas telefônicas**

**Agora estamos chegando ao final do questionário e gostaríamos de saber sobre seu estado de saúde.**

**Q74. O(a) sr.(a) classificaria seu estado de saúde como:**

- 1 ( ) muito bom  
 2 ( ) bom  
 3 ( ) regular  
 4 ( ) ruim  
 5 ( ) muito ruim  
 777  não sabe  
 888  não quis informar

**Q75. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) sr.(a) tem pressão alta?**

- 1  sim  
 2  não (pule para Q76a)  
 777  não lembra (pule para Q76a)

**R129. Atualmente, o(a) sr.(a) está tomando algum medicamento para controlar a pressão alta?**

- 1  sim  
 2  não (pule para Q76a)  
 777  não sabe (pule para Q76a)  
 888  não quis responder (pule para Q76a)

**R130a. Como o(a) sr.(a) consegue a medicação para controlar a pressão alta?**

- 1 ( ) unidade de saúde do SUS  
 2 ( ) farmácia popular do governo federal  
 3 ( ) outro lugar (farmácia privada/particular, drogaria)  
 777  não sabe  
 888  não quis responder

**Q76. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) sr.(a) tem diabetes?**

- 1  sim    2  não (pule para Q78)    777  não lembra (pule para Q78)  
 (se Q7=1, vá para R133a)

**R138. (Se mulher) O diabetes foi apenas quando estava grávida? (apenas para Q7=2)**

- 1 ( ) sim  
 2 ( ) não  
 3 ( ) Nunca engravidou  
 777  não lembra

**Q78. Algum médico já lhe disse que o sr.(a) tem colesterol ou triglicérides elevado?**

- 1  sim  
 2  não  
 777  não sabe/não lembra

**Q79a. A sra. já fez alguma vez exame de Papanicolau, exame preventivo de câncer de colo do útero? (apenas para sexo feminino – Q7=2)**

- 1  sim    2  não (pule para Q81)    777  não sabe (pule para Q81)

**Q80. Quanto tempo faz que a sra. fez exame de Papanicolau?**

- 1  menos de 1 ano  
 2  entre 1 e 2 anos  
 3  entre 2 e 3 anos  
 4  entre 3 e 5 anos  
 5  5 anos ou mais  
 777  não lembra

**Q81. A sra. já fez alguma vez mamografia, raio X das mamas? (apenas para sexo feminino)**

- 1  sim    2  não (pule para Q85a)    777  não sabe (pule para Q85a)

**Q82. Quanto tempo faz que a sra. fez mamografia?**

- 1  menos de 1 ano  
 2  entre 1 e 2 anos  
 3  entre 2 e 3 anos  
 4  entre 3 e 5 anos  
 5  5 ou mais anos  
 777  não lembra

**Q85a. Existe perto de sua casa, algum LUGAR PÚBLICO (praça, parque, rua fechada) para fazer caminhada, realizar exercício ou praticar esporte?**

- 1  sim    2  não    777  não sabe

**Q88. O(a) sr.(a) tem plano de saúde ou convênio médico?**

- 1 ( ) Sim, apenas 1  
 2 ( ) Sim, mais de um  
 3 ( ) Não  
 888  Não quis informar

**R135. Nos últimos 12 meses, o sr.(a) foi multado(a) por dirigir com excesso de velocidade na via? (apenas para quem dirige – R128a = 1)**

- 1 ( ) Sim  
 2 ( ) Não (pule para R153)  
 777 ( ) Não lembra (pule para R153)  
 888 ( ) Não quis responder (pule para R153)

**R136. Qual o local que o(a) sr.(a) foi multado?**

- 1 ( ) Dentro da cidade (via urbana)  
 2 ( ) Rodovia  
 3 ( ) Ambos  
 777  Não lembra  
 888  Não quis responder

**R153. Nos últimos 12 meses o(a) sr.(a) você passou em uma blitz na sua cidade?**

- 1 ( ) Sim  
 2 ( ) Não  
 777  Não lembra  
 888  Não quis responder



R137a. Nos últimos doze meses o sr.(a), como condutor, foi parado em alguma blitz de trânsito na sua cidade? (apenas para quem dirige – R128a=1)

1 ( ) Sim

2 ( ) Não (encerre a entrevista)

777  Não lembra (encerre a entrevista)

888  Não quis responder (encerre a entrevista)

R154. (Se sim para R137a) E o(a) sr.(a) foi convidado a fazer o teste de bafômetro?

1 ( ) Sim

2 ( ) Não (encerre a entrevista)

777  Não lembra (encerre a entrevista)

888  Não quis responder (encerre a entrevista)

R155. (Se sim para R154) E o(a) sr.(a) fez o teste do bafômetro?

1 ( ) Sim

2 ( ) Não (encerre a entrevista)

777  Não lembra (encerre a entrevista)

888  Não quis responder (encerre a entrevista)

R156. (Se sim para R155). E o teste do bafômetro deu positivo?

1 ( ) Sim

2 ( ) Não (encerre a entrevista)

777  Não lembra (encerre a entrevista)

888  Não quis responder (encerre a entrevista)

Sr.(a) **XX** Agradecemos pela sua colaboração. Se tivermos alguma dúvida voltaremos a lhe telefonar. Se não anotou o telefone no início da entrevista: Gostaria de anotar o número de telefone do Disque-Saúde?

Se sim: O número é **0800-61-1997**.

Observações (entrevistador):

---

---

---

---

---

Nota: Mencionar para o entrevistado as alternativas de resposta apenas quando elas se iniciarem por parênteses.

## *Apêndices*

## APÊNCICE A

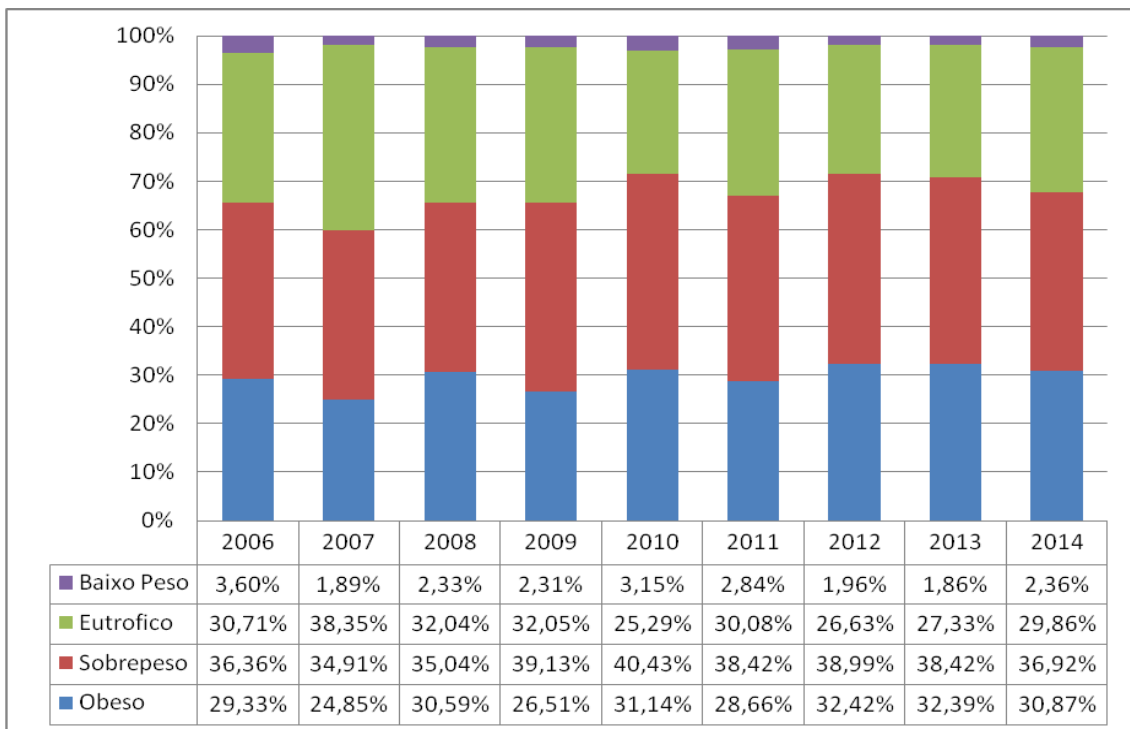
**A1.** Tabela representativa do N amostral por ano e total de acordo com as perdas por variável sociodemográfica.

<b>N amostral</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>N total</b>
<b>total e por ano</b>										
<b>N total</b>	54369	54251	54353	54367	54339	54140	45448	52929	40853	465049
<b>N Estado civil</b>	54369	54251	4353	54021	54041	53841	45150	52275	40328	462629

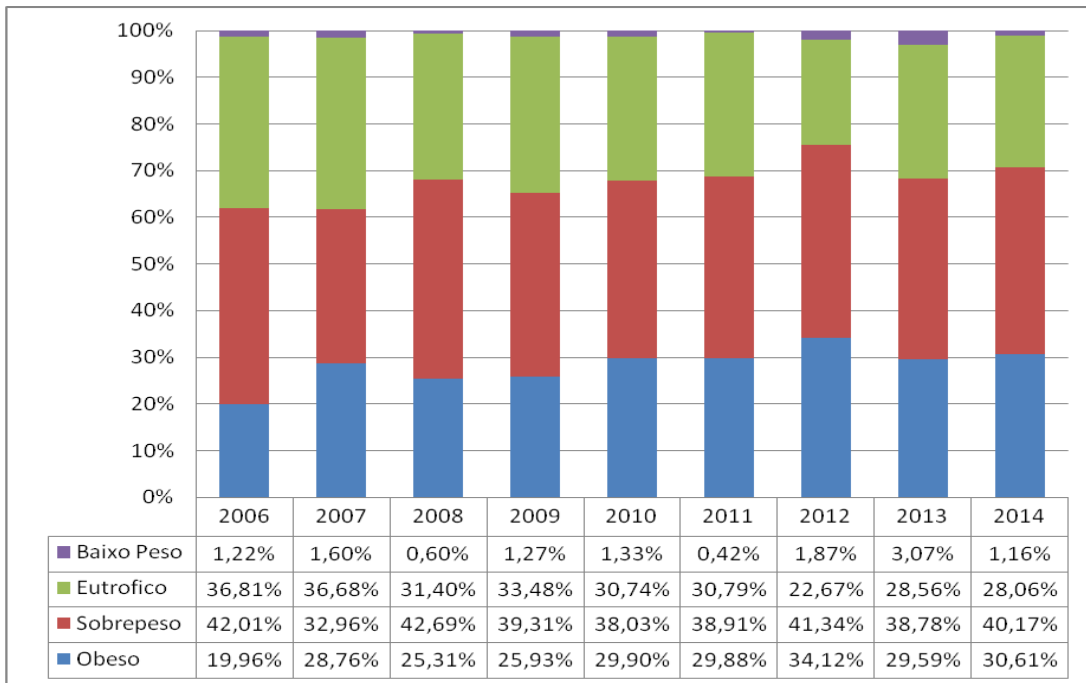
## APÊNDICE B

Figuras da distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos nas segundo as categorias de escolaridade e faixa etária, entre os anos 2006 e 2014, Brasil.

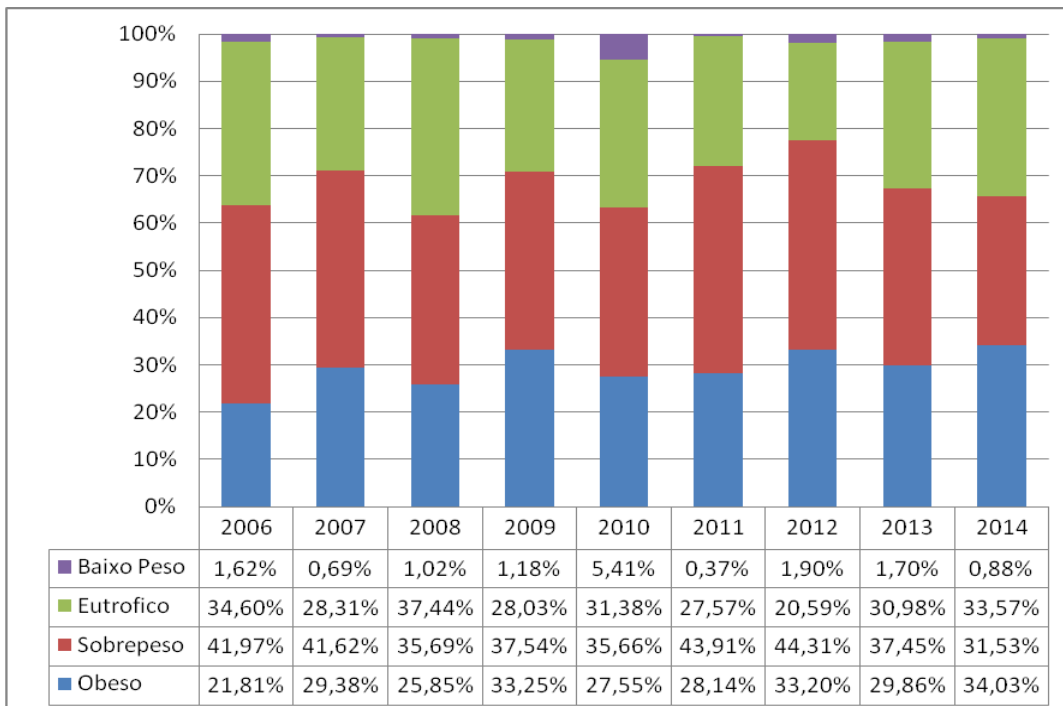
**B1.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com escolaridade entre 0 a 8 anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



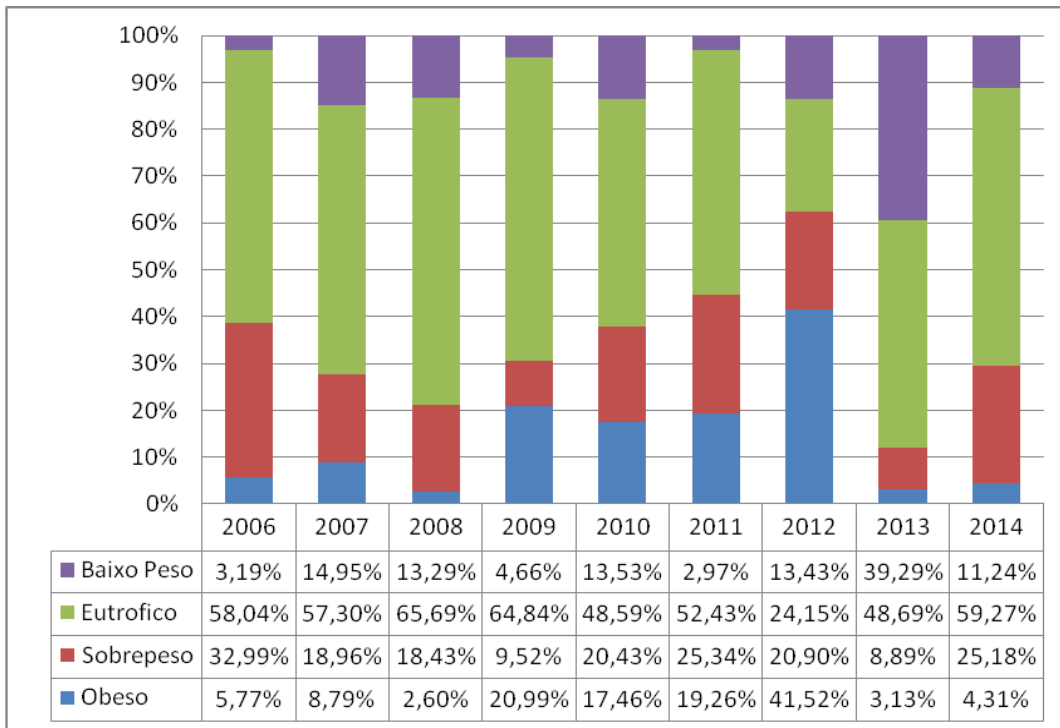
**B2.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com escolaridade entre 9 a 11 anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



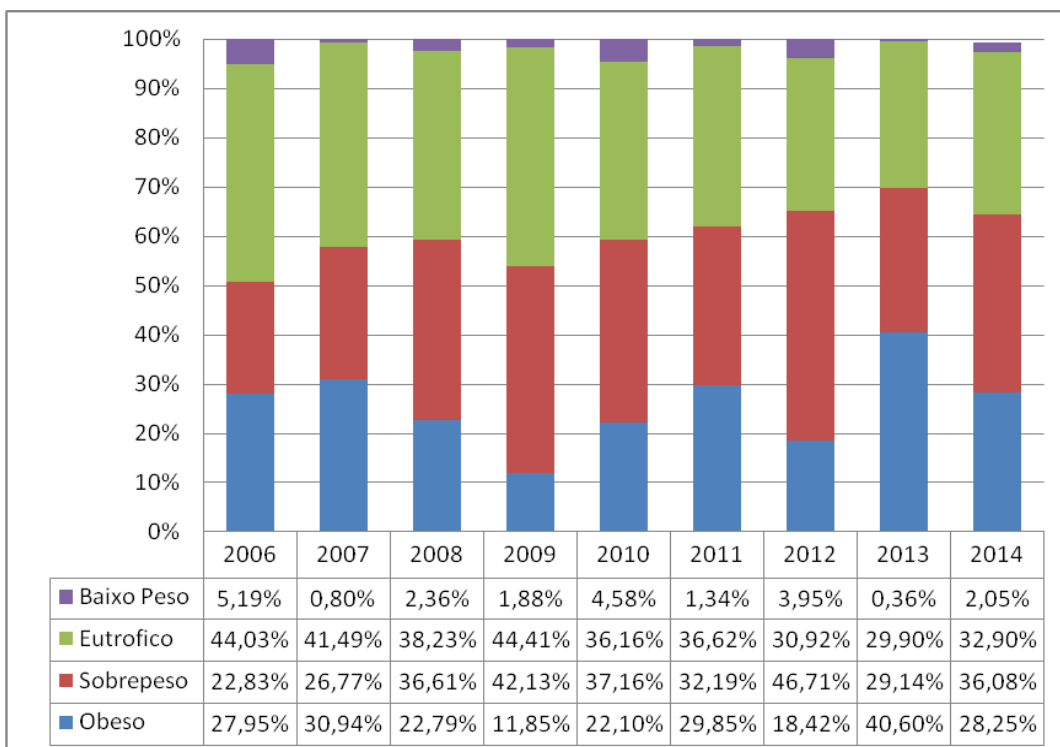
**B3.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com escolaridade  $\geq 12$  anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



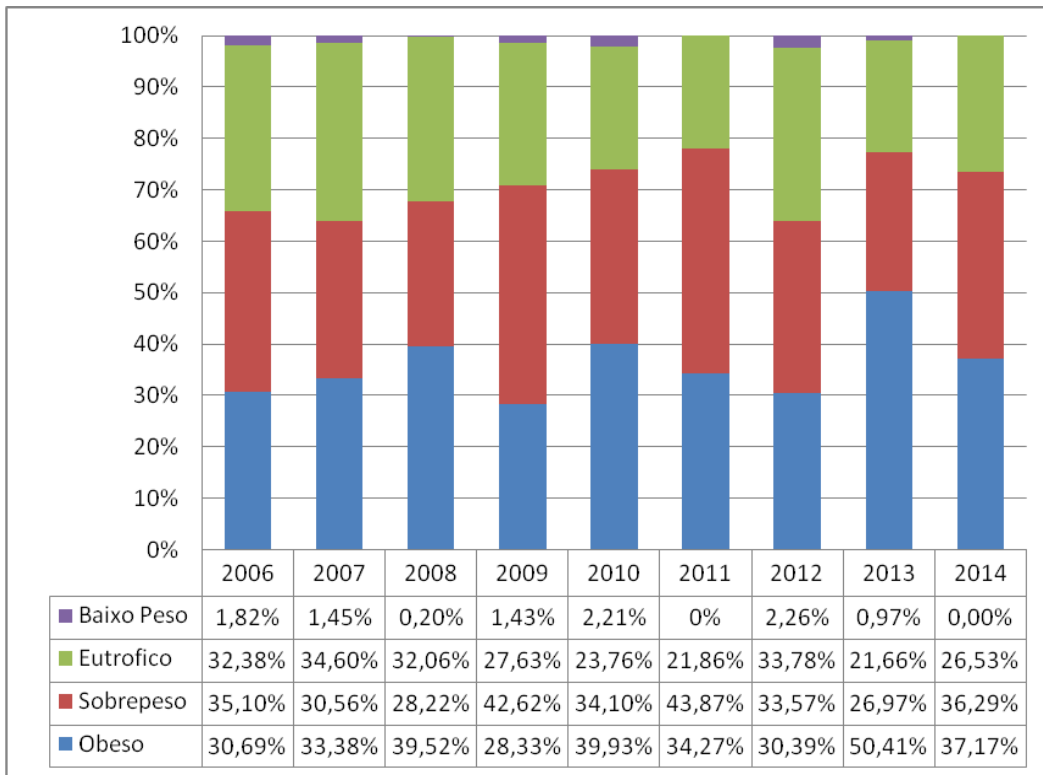
**B4.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com idade entre 18 a 24 anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



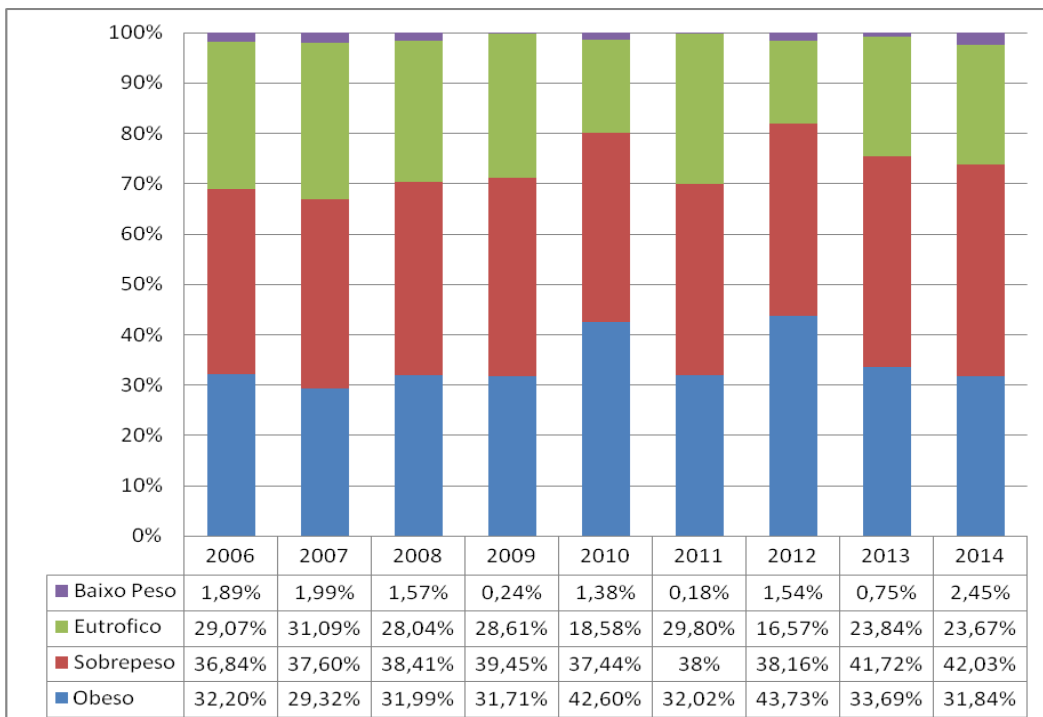
**B5.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com idade entre 25 a 34 anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



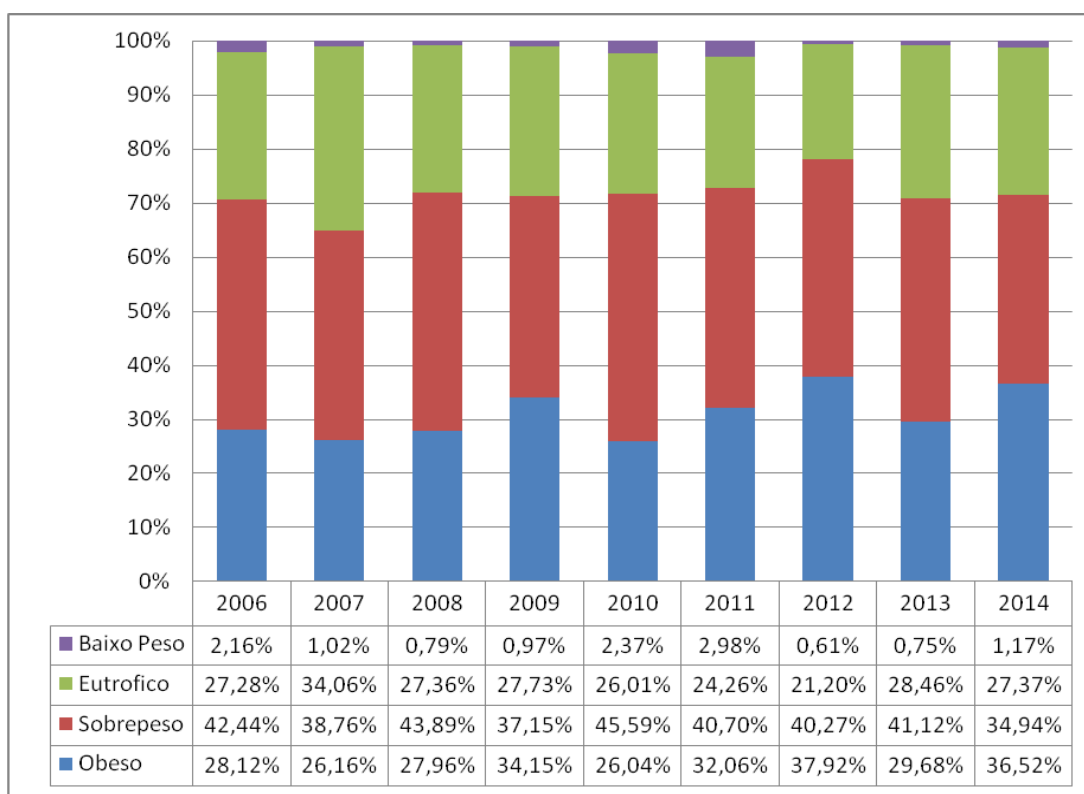
**B6.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com idade entre 35 a 44 anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



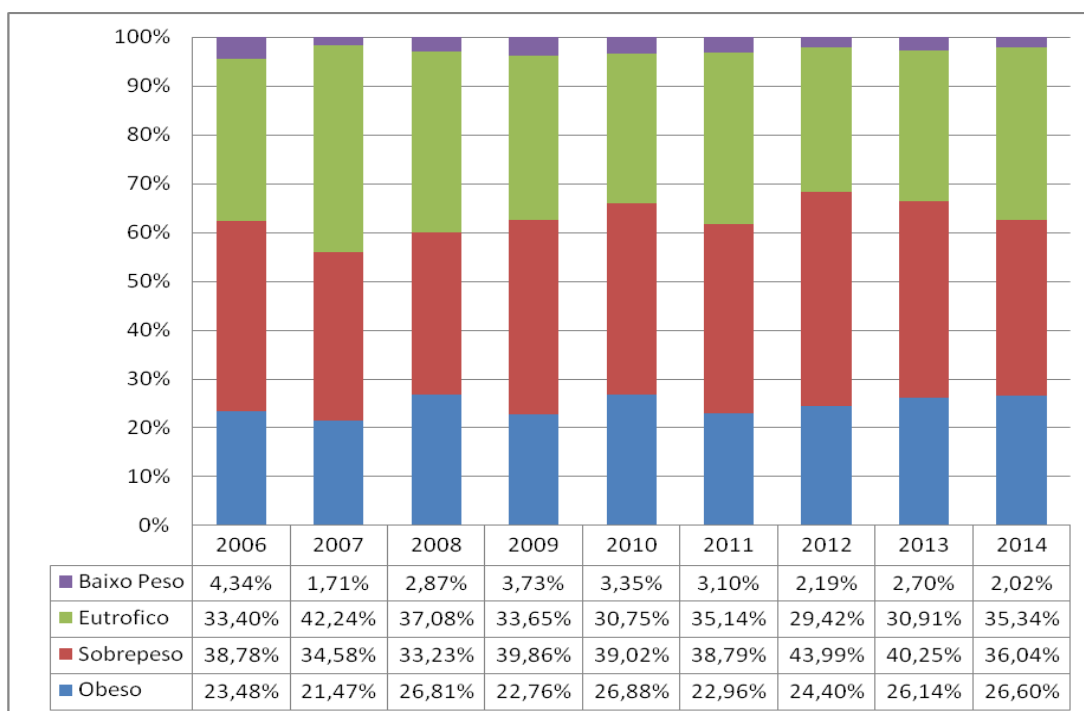
**B7.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com idade entre 45 a 54 anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



**B8.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com idade entre 55 a 64 anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil



**B9.** Figura de distribuição das prevalências proporcionais das categorias de IMC no grupo de diabéticos com idade  $\geq 65$  anos, entre os anos 2006 e 2014, Brasil





## APÊNDICE C

Tabelas separadas das Prevalências das categorias de IMC-diabetes, segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014.

### C1. Prevalência de baixo peso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	0,17 (0,11 – 0,25)	0,097 (0,068 – 0,14)	0,12 (0,08 – 0,17)	0,13 (0,08 – 0,19)	0,2 (0,14 – 0,29)	0,13 (0,07 – 0,21)	0,14 (0,09 – 0,21)	0,15 (0,08 – 0,25)	0,15 (0,1 – 0,23)	0,007	0,372
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	0,034 (0,01 – 0,1)	0,075 (0,021 – 0,27)	0,084 (0,025 – 0,29)	0,031 (0,01 – 0,08)	0,17 (0,05 – 0,6)	0,014 (0,003 – 0,05)	0,12 (0,04 – 0,29)	0,31 (0,07 – 1,25)	0,11 (0,03 – 0,39)	0,027	<b>0,047</b>
<b>25 – 34 anos</b>	0,065 (0,025 – 0,17)	0,013 (0,003 – 0,046)	0,022 (0,004 – 0,11)	0,035 (0,01 – 0,13)	0,1 (0,032 – 0,32)	0,014 (0,002 – 0,1)	0,064 (0,02 – 0,16)	0,004 (0 – 0,03)	0,032 (0,008 – 0,12)	0,000	1,0
<b>35 – 44 anos</b>	0,053 (0,022 – 0,13)	0,042 (0,018 – 0,095)	0,006 (0,001 – 0,028)	0,046 (0,01 – 0,15)	0,074 (0,028 – 0,2)	00	0,088 (0,02 – 0,28)	0,035 (0,014 – 0,08)	~0,0	.	.
<b>45 – 54 anos</b>	0,13 (0,041 – 0,45)	0,15 (0,071 – 0,36)	0,14 (0,062 – 0,32)	0,018 (0,01 – 0,04)	0,11 (0,046 – 0,27)	0,016 (0,004 – 0,05)	0,14 (0,06 – 0,33)	0,063 (0,02 – 0,18)	0,28 (0,12 – 0,66)	0,003	0,850
<b>55 – 64 anos</b>	0,34 (0,13 – 0,92)	0,16 (0,071 – 0,36)	0,12 (0,028 – 0,55)	0,15 (0,07 – 0,29)	0,39 (0,18 – 0,84)	0,44 (0,16 – 1,19)	0,11 (0,05 – 0,23)	0,13 (0,068 – 0,24)	0,21 (0,08 – 0,55)	-0,006	0,755
<b>≥65 anos</b>	0,83 (0,47 – 1,47)	0,32 (0,19 – 0,54)	0,61 (0,37 – 1,0)	0,84 (0,57 – 1,48)	0,73 (0,42 – 1,28)	0,66 (0,38 – 1,17)	0,5 (0,25 – 1,0)	0,6 (0,33 – 1,06)	0,49 (0,26 – 0,92)	-0,015	0,519
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	0,08 (0,03 – 0,19)	0,034 (0,01 – 0,04)	0,075 (0,03 – 0,15)	0,024 (0,009 – 0,06)	0,12 (0,05 – 0,25)	0,075 (0,02 – 0,29)	0,053 (0,02 – 0,11)	0,15 (0,05 – 0,43)	0,14 (0,06 – 0,28)	0,017	<b>0,048</b>
<b>Feminino</b>	0,24 (0,16 – 0,38)	0,15 (0,1 – 0,22)	0,15 (0,09 – 0,24)	0,21 (0,14 – 0,33)	0,28 (0,18 – 0,42)	0,17 (0,11 – 0,27)	0,22 (0,14 – 0,33)	0,14 (0,09 – 0,22)	0,16 (0,1 – 0,27)	-0,004	0,543

**C1. Prevalência de baixo peso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	0,32 (0,21 – 0,5)	0,16 (0,11 – 0,24)	0,24 (0,16 – 0,36)	0,24 (0,15 – 0,4)	0,33 (0,22 – 0,49)	0,3 (0,18 – 0,52)	0,24 (0,15 – 0,38)	0,23 (0,13 – 0,39)	0,34 (0,2 – 0,55)	0,006	0,484
<b>9 a 11 anos</b>	0,036 (0,01 – 0,08)	0,056 (0,02 – 0,14)	0,02 (0,008 – 0,05)	0,043 (0,02 – 0,08)	0,061 (0,02 – 0,17)	0,016 (0,007 – 0,03)	0,097 (0,04 – 0,19)	0,13 (0,03 – 0,49)	0,059 (0,02 – 0,13)	0,007	0,272
<b>≥12 anos</b>	0,045 (0,01 – 0,16)	0,021 (0,006 – 0,06)	0,026 (0,007 – 0,09)	0,036 (0,01 – 0,13)	0,22 (0,09 – 0,52)	0,012 (0,003 – 0,03)	0,071 (0,02 – 0,19)	0,055 (0,02 – 0,14)	0,033 (0,01 – 0,09)	0,000	1,0
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	0,15 (0,06 – 0,31)	0,11 (0,05 – 0,23)	0,15 (0,04 – 0,51)	0,082 (0,03 – 0,19)	0,19 (0,08 – 0,42)	0,15 (0,07 – 0,3)	0,078 (0,03 – 0,18)	0,1 (0,05 – 0,2)	0,23 (0,11 – 0,5)	0,002	0,835
<b>Nordeste</b>	0,16 (0,1 – 0,26)	0,24 (0,15 – 0,37)	0,15 (0,09 – 0,25)	0,21 (0,14 – 0,310)	0,18 (0,12 – 0,28)	0,087 (0,05 – 0,13)	0,17 (0,11 – 0,27)	0,18 (0,09 – 0,36)	0,19 (0,09 – 0,36)	-0,004	0,689
<b>Centro-oeste</b>	0,25 (0,13 – 0,49)	0,031 (0,008 – 0,12)	0,045 (0,01 – 0,14)	0,05 (0,01 – 0,19)	0,18 (0,07 – 0,42)	0,058 (0,02 – 0,13)	0,11 (0,04 – 0,26)	0,055 (0,02 – 0,13)	0,18 (0,05 – 0,52)	-0,001	0,945
<b>Sudeste</b>	0,16 (0,07 – 0,35)	0,049 (0,01 – 0,12)	0,11 (0,05 – 0,22)	0,13 (0,06 – 0,29)	0,25 (0,14 – 0,45)	0,18 (0,08 – 0,38)	0,13 (0,06 – 0,27)	0,17 (0,06 – 0,44)	0,083 (0,03 – 0,22)	-0,001	0,955
<b>Sul</b>	0,13 (0,05 – 0,31)	0,016 (0,004 – 0,05)	0,099 (0,03 – 0,31)	0,089 (0,001 – 0,006)	0,076 (0,03 – 0,17)	0,019 (0,006 – 0,05)	0,26 (0,12 – 0,26)	0,093 (0,04 – 0,19)	0,29 (0,08 – 1,01)	0,019	0,239
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	0,16 (0,09 – 0,29)	0,095 (0,05 – 0,16)	0,065 (0,03 – 0,12)	0,12 (0,06 – 0,23)	0,14 (0,07 – 0,26)	0,079 (0,02 – 0,26)	0,077 (0,04 – 0,14)	0,064 (0,03 – 0,13)	0,12 (0,05 – 0,23)	-0,005	0,648
<b>Sem companheiro</b>	0,17 (0,1 – 0,29)	0,1 (0,06 – 0,16)	0,17 (0,11 – 0,27)	0,14 (0,08 – 0,23)	0,28 (0,18 – 0,43)	0,17 (0,11 – 0,28)	0,21 (0,13 – 0,33)	0,23 (0,11 – 0,44)	0,19 (0,11 – 0,32)	0,015	0,150

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

**C2. Prevalência de baixo peso-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

<b>Ano</b> <b>(prevalência)</b>	<b>2006(%)</b>	<b>2007(%)</b>	<b>2008(%)</b>	<b>2009(%)</b>	<b>2010(%)</b>	<b>2011(%)</b>	<b>2012(%)</b>	<b>2013(%)</b>	<b>2014(%)</b>	<b>Varição</b> <b>anual</b> <b>média(pp)*</b>	<b>Valor</b> <b>de p*</b>
<b>Total</b>	4,47 (4,14 – 4,82)	4,6 (4,27 – 4,96)	4,33 (3,99 – 4,69)	4,06 (3,73 – 4,41)	3,97 (3,63 – 4,33)	3,47 (3,19 – 3,77)	3,45 (3,14 – 3,78)	3,78 (3,43- 4,17)	3,33 (2,97 – 3,75)	-0,156	<b>0,001</b>
<b>Faixa Etária</b> <b>(anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	10,12 (8,97 – 11,39)	10,04 (8,89 – 11,31)	9,04 (7,97 – 10,22)	8,88 (7,72 – 10,19)	8,88 (7,71 – 10,2)	8,23 (7,14 – 9,47)	7,1 (6,0 – 8,39)	8,13 (6,81 – 9,68)	7,75 (6,28 – 9,54)	-0,329	<b>0,001</b>
<b>25 – 34 anos</b>	4,45 (3,79 – 5,21)	4,34 (3,7 – 5,08)	4,56 (3,8 – 5,45)	4,41 (3,73 – 5,2)	3,57 (3,01 – 4,24)	3,19 (2,68 – 3,79)	3,26 (2,67 – 3,99)	3,82 (3,05 – 4,77)	3,58 (2,78 – 4,62)	-0,148	<b>0,02</b>
<b>35 – 44 anos</b>	3,06 (2,55 – 3,67)	3,39 (2,82 – 4,08)	2,93 (2,4 – 3,59)	2,77 (2,2 – 3,48)	3,1 (2,38 – 4,04)	2,21 (1,77 – 2,77)	2,71 (2,16 – 3,38)	2,72 (2,19 – 3,37)	2,28 (1,75 – 2,96)	-0,102	<b>0,024</b>
<b>45 – 54 anos</b>	2,04 (1,54 – 2,7)	2,26 (1,75 – 2,91)	2,42 (1,87 – 3,12)	2,15 (1,61 – 2,87)	2,43 (1,84 – 3,19)	1,92 (1,53 – 2,39)	2,35 (1,73 – 3,19)	2,2 (1,65 – 2,92)	1,64 (1,23 – 2,18)	-0,036	0,312
<b>55 – 64 anos</b>	1,75 (1,33 – 2,29)	2,49 (1,82 – 3,38)	2,1 (1,57 – 2,8)	2,09 (1,51 – 2,89)	1,92 (1,35 – 2,72)	1,59 (1,2 – 2,09)	1,95 (1,49 – 2,56)	1,91 (1,37 – 2,66)	1,67 (1,13 – 2,46)	-0,048	0,187
<b>≥65 anos</b>	3,4 (2,66 – 4,33)	3,65 (2,92 – 4,56)	3,55 (2,8 – 4,48)	2,68 (2,11 – 3,39)	3,09 (2,45 – 3,09)	3,38 (2,53 0 4,5)	2,95 (2,34 – 3,72)	3,67 (2,97 – 4,53)	2,8 (2,18 – 3,6)	-0,047	0,358
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	2,26 (1,92 – 2,68)	2,26 (1,92 – 2,65)	2,01 (1,7 – 2,39)	2,32 (1,94 – 2,78)	2,52 (2,05 – 3,1)	2,32 (1,95 – 2,75)	2,08 (1,74 – 2,49)	2,77 (2,32 – 3,31)	2,33 (1,82 – 2,98)	0,033	0,291
<b>Feminino</b>	6,36 (5,84 – 6,92)	6,61 (6,08 – 7,18)	6,31 (5,76 – 6,9)	5,54 (5,04 – 6,08)	5,2 (4,76 – 5,69)	4,45 (4,05 – 4,89)	4,61 (4,13 – 5,14)	4,64 (4,13 – 5,21)	4,19 (3,7 – 4,75)	-0,318	<b>0,000</b>
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	3,87 (3,44 – 4,36)	4,44 (3,92 – 5,01)	4,04 (3,51 – 4,65)	3,67 (3,17 – 4,25)	3,72 (3,18 – 4,36)	2,83 (2,42 – 3,29)	3,1 (2,63- 3,65)	3,83 (3,2 – 4,59)	2,79 (2,21 – 3,51)	-0,148	<b>0,029</b>
<b>9 a 11 anos</b>	5,6 (4,97 – 6,3)	5,24 (4,69 – 5,85)	4,8 (4,26 – 5,4)	4,72 (4,16 – 5,33)	4,68 (4,09 – 5,35)	4,22 (3,75 – 4,75)	3,74 (3,23 – 4,33)	4,17 (3,59 – 4,83)	3,98 (3,39 – 4,65)	-0,205	<b>0,000</b>
<b>≥12 anos</b>	3,99 (3,35 – 4,75)	3,83 (3,23 – 4,54)	4,14 (3,55 – 4,83)	3,72 (3,1 – 4,45)	3,31 (2,85 – 3,83)	3,35 (2,78 – 4,03)	3,51 (2,92 – 4,21)	3,14 (2,64 – 3,73)	3,15 (2,46 – 4,06)	-0,118	<b>0,002</b>

**C2. Prevalência de baixo peso-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	5,31 (4,67 – 6,03)	5,79 (5,14 – 6,52)	4,66 (4,05 – 5,36)	4,96 (4,32 – 5,69)	5,0 (4,31 – 5,79)	4,33 (3,78 – 4,95)	4,4 (3,74 – 5,17)	3,84 (3,19 – 4,61)	3,04 (2,55 – 3,63)	-0,268	<b>0,001</b>
<b>Nordeste</b>	6,1 (5,58 – 6,65)	5,89 (5,33 – 6,52)	5,62 (5,11 – 6,18)	5,43 (4,91 – 5,99)	4,78 (4,33 – 5,28)	4,05 (3,65 – 4,49)	4,22 (3,76 – 4,73)	4,27 (3,82 – 4,77)	3,92 (3,45 – 4,45)	-0,296	<b>0,000</b>
<b>Centro-oeste</b>	4,76 (4,11 – 5,52)	4,14 (3,59 – 4,78)	4,5 (3,87 – 5,22)	3,62 (2,94 – 4,44)	5,02 (3,82 – 6,58)	3,58 (3,03 – 4,24)	3,71 (3,09 – 4,46)	3,61 (3,03 – 4,3)	3,4 (2,76 – 4,19)	-0,144	<b>0,049</b>
<b>Sudeste</b>	3,75 (3,17 – 4,44)	4,09 (3,5 – 4,77)	3,83 (3,22 – 4,55)	3,59 (2,99 – 4,29)	3,28 (2,74 – 3,94)	3,14 (2,63 – 4,75)	2,84 (2,3 – 3,51)	3,87 (3,2 – 4,68)	3,17 (2,48 – 4,03)	-0,090	0,092
<b>Sul</b>	2,42 (1,92 – 3,04)	2,83 (2,32 – 3,46)	2,53 (2,07 – 3,1)	2,02 (1,58 – 2,59)	2,62 (2,03 – 3,38)	2,28 (1,81 – 2,87)	2,9 (2,28 – 3,68)	1,89 (1,48 – 2,41)	2,74 (1,98 – 3,8)	-0,009	0,858
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	2,72 (2,38 – 3,12)	2,89 (2,54 – 3,3)	2,43 (2,11- 2,79)	2,28 (1,95 – 2,67)	2,24 (1,93 – 2,61)	1,96 (1,69 – 2,28)	1,87 (1,6 – 2,18)	2,19 (1,81 – 2,65)	2,05 (1,69 – 2,47)	-0,104	<b>0,005</b>
<b>Sem companheiro</b>	6,39 (5,83 – 7,01)	6,47 (5,9 -7,08)	6,24 (5,66 – 6,87)	5,98 (5,41 – 6,6)	5,85 (5,26 – 6,5)	4,95 (4,47 – 5,48)	5,12 (4,56 – 5,74)	5,31 (4,72 – 5,95)	4,66 (4,02 – 5,4)	-0,228	<b>0,000</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

**C3. Prevalência de eutrófico-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

<b>Ano (prevalência)</b>	<b>2006(%)</b>	<b>2007(%)</b>	<b>2008(%)</b>	<b>2009(%)</b>	<b>2010(%)</b>	<b>2011(%)</b>	<b>2012(%)</b>	<b>2013(%)</b>	<b>2014(%)</b>	<b>Varição anual média(pp)*</b>	<b>Valor de p*</b>
<b>Total</b>	1,82 (1,63 – 2,04)	2,11 (1,87 – 2,37)	2,01 (1,77 – 2,29)	2,02 (1,76 – 2,31)	1,86 (1,67 – 2,07)	1,88 (1,68 – 2,11)	1,83 (1,61 – 2,08)	1,93 (1,74 – 2,14)	2,4 (2,13 – 2,7)	0,021	0,405
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	0,61 (0,37 – 0,99)	0,29 (0,18 – 0,45)	0,41 (0,23 – 0,75)	0,43 (0,25 – 0,74)	0,63 (0,35 – 1,11)	0,24 (0,1 – 0,58)	0,21 (0,13 – 0,36)	0,38 (0,21 – 0,69)	0,6 (0,23 – 1,19)	-0,006	0,794
<b>25 – 34 anos</b>	0,55 (0,35 – 0,87)	0,65 (0,41 – 1,03)	0,36 (0,19 – 0,67)	0,83 (0,43 – 1,61)	0,8 (0,54 – 1,19)	0,39 (0,21 – 0,72)	0,5 (0,29 – 0,86)	0,36 (0,22 – 0,59)	0,51 (0,28 – 0,95)	-0,020	0,424
<b>35 – 44 anos</b>	0,95 (0,66 – 1,38)	0,99 (0,71 – 1,39)	1,1 (0,78 – 1,55)	0,9 (0,57 – 1,43)	0,8 (0,58 – 1,11)	0,73 (0,48 – 1,09)	1,32 (0,75 – 2,33)	0,78 (0,52 – 1,15)	1,05 (0,69 – 1,58)	0,001	0,980
<b>45 – 54 anos</b>	2,07 (1,56 – 2,74)	2,41 (1,83 – 3,17)	2,53 (1,83 – 3,5)	2,12 (1,53 – 2,92)	1,5 (1,14 – 1,97)	2,6 (1,99 – 3,37)	1,54 (1,2 – 1,97)	2,02 (1,55 – 2,64)	2,71 (2,01 – 3,64)	-0,002	0,977
<b>55 – 64 anos</b>	4,32 (3,4 – 5,48)	5,32 (4,13 – 6,84)	4,29 (3,35 – 5,49)	4,24 (3,18 – 5,63)	4,27 (3,42 – 5,33)	3,6 (2,91 – 4,44)	3,92 (3,22 – 4,75)	4,86 (3,9 – 6,03)	4,97 (3,95 – 6,23)	-0,003	0,972
<b>≥65 anos</b>	6,42 (5,45 – 7,55)	7,87 (6,58 – 9,38)	7,86 (6,47 – 9,51)	7,55 (6,35 – 8,96)	6,72 (5,75 – 7,85)	7,52 (6,34 – 8,9)	6,75 (5,63 – 8,08)	6,83 (5,95 – 7,93)	8,64 (7,32 – 10,17)	0,059	0,565
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	1,39 (1,14 – 1,69)	1,99 (1,65 – 2,41)	1,92 (1,54 – 2,4)	1,9 (1,53 – 2,37)	1,58 (1,32 – 1,9)	1,91 (1,58 – 2,31)	1,78 (1,43 – 2,22)	1,9 (1,59 – 2,27)	2,07 (1,7 – 2,53)	0,036	0,207
<b>Feminino</b>	2,19 (1,91 – 2,51)	2,2 (1,9 – 2,55)	2,09 (1,81 – 2,42)	2,12 (1,78 – 2,52)	2,1 (1,84 – 2,39)	1,86 (1,63 – 2,13)	1,87 (1,61 – 2,17)	1,95 (1,72 – 2,21)	2,68 (2,32 – 3,1)	0,009	0,809
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	2,75 (2,39 – 3,17)	3,3 (2,85 – 3,82)	3,29 (2,8 – 3,86)	3,39 (2,82 – 4,05)	2,62 (2,27 – 3,03)	3,19 (2,74 – 3,7)	3,22 (2,7 – 3,85)	3,34 (2,9 – 3,85)	4,25 (3,65 – 4,93)	0,096	0,105
<b>9 a 11 anos</b>	1,08 (0,86 – 1,36)	1,28 (1,01 – 1,62)	1,06 (0,84 – 1,35)	1,13 (0,93 – 1,39)	1,4 (1,14 – 1,72)	1,19 (1,97 – 1,47)	1,17 (0,95 – 1,44)	1,19 (0,99 – 1,43)	1,43 (1,12 – 1,83)	0,024	0,179
<b>≥12 anos</b>	0,97 (0,71 – 1,31)	0,85 (0,64 – 1,13)	0,97 (0,72 – 1,31)	0,86 (0,69 – 1,09)	1,25 (0,96 – 1,63)	0,86 (0,64 – 1,15)	0,77 (0,58 – 1,03)	1,0 (0,78 – 1,28)	1,26 (0,94 – 1,68)	0,020	0,405

**C3. Prevalência de eutrófico-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	1,64 (1,34 – 2,0)	1,31 (1,03 – 1,66)	1,32 (1,04 – 1,67)	1,25 (1,02 – 1,53)	1,44 (1,2 – 1,74)	1,52 (1,24 – 2,86)	1,29 (1,05 – 1,59)	1,11 (0,92 – 1,34)	1,63 (1,3 – 2,05)	-0,007	0,780
<b>Nordeste</b>	1,92 (1,68 – 2,19)	2,05 (1,76 – 2,38)	1,81 (1,54 – 2,13)	1,95 (1,68 – 2,27)	1,85 (1,62 – 2,11)	2,12 (1,83 – 2,46)	2,03 (1,75 – 2,35)	2,24 (1,98 – 2,53)	2,06 (1,78 – 2,37)	0,029	0,097
<b>Centro-oeste</b>	1,8 (1,37 – 2,38)	1,61 (1,24 – 2,09)	1,65 (1,03 – 2,09)	1,62 (1,25 – 2,11)	1,85 (1,49 – 2,3)	1,31 (1,05 – 1,63)	1,3 (1,06 – 1,6)	1,88 (1,53 – 2,3)	2,4 (1,95 – 2,96)	0,037	0,429
<b>Sudeste</b>	1,83 (1,48 – 2,27)	2,44 (1,99 – 2,98)	2,49 (2,02 – 3,07)	2,36 (1,86 – 3,0)	1,96 (1,6 – 2,39)	2,03 (1,64 – 2,5)	1,93 (1,5 – 2,47)	2,0 (1,64 – 2,45)	2,84 (2,31 – 3,48)	0,021	0,659
<b>Sul</b>	1,69 (1,34 – 2,12)	2,03 (1,61 – 2,56)	1,31 (1,02 – 2,69)	1,77 (1,43 – 2,19)	1,87 (1,52 – 2,3)	1,57 (1,29 – 1,91)	2,04 (1,62 – 2,57)	1,63 (1,32 – 2,01)	1,96 (1,55 – 2,47)	0,019	0,577
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	2,18 (1,87 – 2,54)	2,43 (2,07 – 2,85)	2,23 (1,87 – 2,66)	2,39 (1,96 – 2,9)	2,08 (1,8 – 2,4)	2,15 (1,83 – 2,5)	2,14 (1,79 – 2,56)	2,19 (1,88 – 2,55)	2,8 (2,38 – 3,29)	0,022	0,477
<b>Sem companheiro</b>	1,42 (1,22 – 2,66)	1,75 (1,49 – 2,07)	1,8 (1,5 – 2,15)	1,65 (1,39 – 1,95)	1,64 (1,39 – 1,91)	1,63 (1,39 – 1,91)	1,5 (1,25 – 1,81)	1,68 (1,46 – 1,95)	1,94 (1,64 – 2,29)	0,021	0,327

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

**C4. Prevalência de eutrófico-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Variação anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	50,8 (49,94 – 43,1)	49,89 (49,03 – 70,56)	48,62 (47,76 – 49,48)	47,82 (46,93 – 48,7)	45,77 (44,88 – 46,67)	45,71 (44,87 – 46,55)	43,58 (42,65 – 44,51)	43,38 (42,52 – 44,24)	41,59 (40,61 – 42,58)	-1,143	<b>0,000</b>
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	68,59 (66,61 – 70,51)	68,63 (66,64 – 70,56)	67,22 (65,25 – 69,13)	65,03 (62,76 – 67,24)	62,67 (60,7 – 64,88)	65,79 (63,7 – 67,82)	63,7 (61,32- 66,02)	61,46 (59,19 – 63,67)	60,05 (57,26 – 62,78)	-1,033	<b>0,000</b>
<b>25 – 34 anos</b>	57,27 (55,45 – 59,07)	55,29 (53,5 – 57,07)	54,04 (52,19 – 55,87)	53,29 (51,38 – 55,18)	51,19 (49,22 -53,17)	50,39 (48,58 – 52,2)	48,47 (46,4 – 50,53)	50,57 (48,61 – 52,53)	47,86 (45,6 – 50,13)	-1,097	<b>0,000</b>
<b>35 – 44 anos</b>	47,39 (45,62 – 49,16)	47,39 (45,57 – 49,21)	46,55 (44,75 – 48,35)	45,85 (43,95 – 47,48)	44,26 (42,27- 46,28)	41,98 (40,18 – 43,81)	39,98 (37,98 – 42,02)	40,05 (38,17 – 41,95)	38,03 (35,92 – 40,18)	-1,275	<b>0,000</b>
<b>45 – 54 anos</b>	41,01 (38,96 – 43,1)	40,08 (38,08 – 42,11)	39,61 (37,66 – 41,6)	40,55 (38,47 – 42,65)	38,06 (36,06 -40,1)	37,73 (35,86 – 39,64)	35,12 (33,15 – 37,14)	35,03 (33,22 – 36,87)	33,82 (31,85 – 35,84)	-0,929	<b>0,000</b>
<b>55 – 64 anos</b>	36,78 (34,22 – 39,42)	35,04 (32,66 – 37,5)	34,82 (32,44 – 37,28)	34,16 (31,91 – 36,47)	32,98 (30,78- 35,35)	34,12 (32,0 – 36,3)	33,76 (31,51 – 36,07)	30,45 (28,59 – 32,37)	31,3 (29,05 – 33,64)	-0,631	<b>0,001</b>
<b>≥65 anos</b>	36,95 (34,68 – 39,29)	37,32 (34,73 – 39,98)	34,39 (32,15 – 36,71)	34,72 (32,49 – 37,02)	32,87 (30,77- 35,04)	34,11 (32,03 – 36,24)	31,32 (29,24 – 33,48)	32,61 (30,67 – 34,62)	30,21 (28,24 – 32,27)	-0,797	<b>0,000</b>
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	48,63 (47,24 – 50,01)	47,02 (45,65 – 48,39)	46,18 (44,8 – 47,56)	45,54 (44,11 – 46,97)	43,39 (41,95-44,84)	42,27 (40,97 – 43,58)	41,63 (40,16 – 43,11)	40,44 (39,09 – 41,8)	38,98 (37,41 – 40,58)	-1,179	<b>0,000</b>
<b>Feminino</b>	52,66 (51,59 – 53,73)	52,36 (51,27 – 53,44)	50,71 (49,64 – 51,78)	49,77 (48,67 – 50,86)	47,81 (46,69- 48,93)	48,65 (47,57 – 49,74)	45,24 (44,08 – 46,41)	45,89 (44,8 – 46,99)	43,82 (42,6 – 45,05)	-1,114	<b>0,000</b>
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	44,02 (42,62 – 45,44)	42,53 (41,09 – 43,98)	42,14 (40,68 – 43,61)	40,63 (39,09 – 42,18)	39,15 (37,56- 40,76)	39,31 (37,84 – 40,8)	36,18 (34,54 – 37,86)	34,53 (33,04 – 36,05)	33,69 (32,01 – 35,42)	-1,309	<b>0,000</b>
<b>9 a 11 anos</b>	55,72 (54,39 – 57,04)	56,34 (55,06 – 57,61)	53,37 (52,07 – 54,66)	51,95 (50,63 – 53,26)	49,42 (48,08- 50,75)	48,81 (47,53 – 50,1)	48,28 (46,89 – 49,67)	47,24 (45,91 – 48,57)	42,91 (41,4 – 44,44)	-1,531	<b>0,000</b>
<b>≥12 anos</b>	57,65 (55,98 – 59,3)	55,15 (53,52 – 56,77)	54,08 (52,47 – 55,68)	54,78 (53,18 – 56,37)	51,65 (50,06- 53,24)	51,19 (49,59 – 52,78)	47,25 (45,5 – 49,0)	50,3 (48,72 – 51,87)	50,6 (48,68 – 52,51)	-1,0	<b>0,002</b>

**C4. Prevalência de eutrófico-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	51,09 (49,71 – 52,48)	49,57 (48,16 – 50,98)	49,11 (47,65 – 50,57)	47,81 (46,33 – 49,29)	45,07 (43,67- 46,49)	44,2 (42,79 – 45,62)	43,14 (41,5 – 44,79)	43,06 (41,52 – 44,62)	40,64 (38,91 – 42,39)	-1,281	<b>0,000</b>
<b>Nordeste</b>	51,19 (50,13 – 52,26)	49,65 (48,55 – 50,76)	48,85 (47,72 – 49,97)	47,48 (46,37 – 48,59)	46,28 (45,2-47,36)	45,56 (44,49 – 46,62)	43,36 (42,19 – 44,55)	43,99 (42,89 – 45,09)	41,55 (40,33 – 42,77)	-1,141	<b>0,000</b>
<b>Centro-oeste</b>	52,27 (50,43 – 54,1)	52,65 (51,11 – 54,18)	50,64 (49,09 – 52,19)	52,56 (50,42 – 54,7)	46,51 (43,82- 49,22)	46,11 (44,59 – 47,65)	45,58 (43,91 – 47,25)	44,63 (42,97 – 46,29)	42,73 (40,82 – 44,65)	-1,313	<b>0,000</b>
<b>Sudeste</b>	50,28 (48,63 – 51,93)	49,25 (47,57 – 50,93)	47,79 (46,11 – 49,47)	46,59 (44,88 – 48,3)	45,48 (43,79- 47,18)	46,23 (44,58 – 47,88)	43,47 (41,66 – 45,3)	42,75 (41,07 – 44,43)	41,64 (39,72 – 43,59)	-1,051	<b>0,000</b>
<b>Sul</b>	50,35 (48,7 – 51,99)	50,89 (49,21 – 52,58)	49,2 (47,54 – 50,86)	49,14 (47,45 – 50,82)	45,66 (44,0-47,33)	44,55 (42,92 – 46,19)	42,59 (40,77 – 44,43)	43,66 (41,81 – 45,53)	41,05 (38,92 – 43,21)	-1,278	<b>0,000</b>
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	44,66 (43,49 – 45,83)	43,83 (42,64 – 45,02)	42,43 (41,23 – 43,63)	42,18 (40,97 – 43,4)	39,89 (38,65- 41,14)	38,85 (37,71 – 40,0)	37,07 (35,83 – 38,32)	36,1 (34,95 – 37,26)	35,37 (34,06 – 36,69)	-1,240	<b>0,000</b>
<b>Sem companheiro</b>	57,56 (56,32 – 58,79)	56,5 (55,27 – 57,72)	54,86 (53,65 – 56,06)	53,86 (52,59 – 55,12)	52,13 (50,84- 53,41)	52,38 (51,18 – 53,58)	50,31 (48,96 – 51,66)	50,53 (49,29 – 51,78)	48,0 (46,53 – 49,48)	-1,112	<b>0,000</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.



## C5. Prevalência de sobrepeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	2,15 (1,91 – 2,41)	2,01 (1,8 – 2,24)	2,27 (2,05 – 2,52)	2,47 (2,18 – 2,79)	2,66 (2,39 – 2,95)	2,47 (2,22 – 2,74)	2,97 (2,68 – 3,28)	2,64 (2,39 – 2,82)	2,98 (2,67 – 3,32)	0,110	<b>0,001</b>
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	0,35 (0,12 – 0,98)	0,09 (0,04 – 0,22)	0,12 (0,04 – 0,34)	0,063 (0,02 – 0,15)	0,26 (0,11 – 0,65)	0,12 (0,04 – 0,28)	0,18 (0,05 – 0,62)	0,07 (0,02 – 0,23)	0,26 (0,06 – 1,16)	-0,002	0,914
<b>25 – 34 anos</b>	0,29 (0,18 – 0,45)	0,42 (0,27 – 0,67)	0,35 (0,21 – 0,57)	0,79 (0,34 – 1,82)	0,82 (0,5 – 1,35)	0,34 (0,19 – 0,63)	0,76 (0,46 – 1,25)	0,35 (0,19 – 0,63)	0,57 (0,33 – 1,01)	0,021	0,483
<b>35 – 44 anos</b>	1,03 (0,73 – 1,45)	0,88 (0,63 – 1,22)	0,97 (0,71 – 1,31)	1,39 (0,98 – 1,96)	1,15 (0,86 – 1,54)	1,46 (0,98 – 2,16)	1,31 (0,95 – 1,82)	0,97 (0,68 – 1,37)	1,43 (0,89 – 2,28)	0,044	0,140
<b>45 – 54 anos</b>	2,62 (2,05 – 3,35)	2,91 (2,28 – 3,71)	3,47 (2,77 – 4,33)	2,92 (2,36 – 3,6)	3,03 (2,42 – 3,78)	3,31 (2,66 – 4,11)	3,54 (2,77 – 4,51)	3,54 (2,76 – 4,53)	4,81 (3,81 – 6,06)	0,186	<b>0,009</b>
<b>55 – 64 anos</b>	6,72 (5,31 – 8,47)	6,06 (4,95 – 7,4)	6,89 (5,63 – 8,41)	5,68 (4,7 – 6,84)	7,49 (6,17 – 9,07)	6,04 (4,96 – 7,33)	7,44 (6,24 – 8,84)	7,02 (5,82 – 8,45)	6,34 (5,27 – 7,62)	0,047	0,604
<b>≥65 anos</b>	7,46 (6,27 – 8,84)	6,44 (5,34 – 7,74)	7,04 (5,98 – 8,28)	8,95 (7,39 – 10,8)	8,53 (7,25 – 10,02)	8,3 (7,06 – 9,74)	10,1 (8,66 – 11,74)	8,9 (7,81 – 10,12)	8,81 (7,57 – 10,23)	0,304	<b>0,022</b>
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	2,23 (1,86 – 2,68)	2,13 (1,81 – 2,5)	2,23 (1,89 – 2,63)	2,35 (1,97 – 2,8)	2,82 (2,39 – 3,33)	2,6 (2,22 – 3,04)	2,75 (2,35 – 3,22)	2,58 (2,2 – 3,03)	3,08 (2,58 – 3,68)	0,101	<b>0,003</b>
<b>Feminino</b>	2,07 (1,78 – 2,4)	1,9 (1,63 – 2,21)	2,31 (2,02 – 2,64)	2,57 (2,17 – 3,05)	2,52 (2,21 – 2,86)	2,35 (2,04 – 2,71)	3,16 (2,77 – 3,6)	2,69 (2,37 – 3,05)	2,89 (2,53 – 3,3)	0,119	<b>0,006</b>
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	3,26 (2,81 – 3,78)	3,01 (2,61 – 3,46)	3,6 (3,14 – 4,12)	4,13 (3,51 – 4,86)	4,19 (3,64 – 4,82)	4,07 (3,53 – 4,69)	4,72 (4,1 – 5,42)	4,7 (4,1 – 5,38)	5,25 (4,53 – 6,09)	0,254	<b>0,000</b>
<b>9 a 11 anos</b>	1,24 (1,0 – 1,53)	1,15 (0,94 – 1,42)	1,45 (1,21 – 1,73)	1,33 (1,09 – 1,62)	1,73 (1,44 – 2,09)	1,51 (1,25 – 1,82)	2,14 (1,81 – 2,52)	1,61 (1,37 – 1,89)	2,05 (1,71 – 2,47)	0,103	<b>0,007</b>
<b>≥12 anos</b>	1,17 (0,83 – 1,66)	1,25 (0,94 – 1,68)	0,93 (0,71 – 1,21)	1,16 (0,93 – 1,44)	1,42 (1,13 – 1,78)	1,36 (1,07 – 1,73)	1,66 (1,26 – 2,19)	1,21 (0,96 – 1,53)	1,18 (0,91 – 1,52)	0,026	0,350

**C5. Prevalência de sobrepeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	1,75 (1,41 – 2,17)	1,53 (1,24 – 1,88)	1,37 (1,12 – 1,68)	1,88 (1,57 – 2,26)	1,81 (1,49 – 2,19)	1,94 (1,64 – 2,3)	2,25 (1,84 – 2,75)	2,02 (1,67 – 2,44)	2,36 (1,88 – 2,95)	0,096	<b>0,006</b>
<b>Nordeste</b>	1,98 (1,71 – 2,29)	1,92 (1,65 – 2,23)	2,25 (1,95 – 2,59)	2,52 (2,2 – 2,89)	2,06 (1,79 – 2,37)	2,12 (1,86 – 2,4)	2,36 (2,07 – 2,7)	2,23 (1,97 – 2,53)	2,81 (2,49 – 3,16)	0,068	0,053
<b>Centro-oeste</b>	1,6 (1,27 – 2,01)	1,81 (1,47 – 2,22)	2,07 (1,67 – 2,57)	1,83 (1,49 – 2,23)	2,46 (1,81 – 3,34)	2,21 (1,83 – 2,67)	2,75 (2,32 – 3,25)	2,1 (1,74 – 2,53)	2,09 (1,76 – 2,48)	0,076	0,089
<b>Sudeste</b>	2,44 (1,98 – 2,99)	2,17 (1,78 – 2,65)	2,49 (2,07 – 3,01)	2,72 (2,16 – 3,42)	3,19 (2,69 – 3,78)	2,81 (2,32 – 3,39)	3,5 (2,94 – 4,16)	3,09 (2,59 – 3,67)	3,47 (2,85 – 4,21)	0,150	<b>0,002</b>
<b>Sul</b>	2,15 (1,74 – 2,65)	2,15 (1,75 – 2,65)	2,41 (1,98 – 2,91)	2,51 (2,07 – 3,03)	2,79 (2,33 – 3,34)	2,62 (2,19 – 3,14)	3,06 (2,56 – 3,65)	2,9 (2,4 – 3,5)	2,8 (2,31 – 3,37)	0,104	<b>0,001</b>
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	2,65 (2,27 – 3,09)	2,6 (2,25 – 3,0)	2,77 (2,43 – 3,16)	3,1 (2,65 – 3,63)	3,18 (2,77 – 3,65)	3,33 (2,9 – 3,81)	3,75 (3,3 – 4,27)	3,33 (2,93 – 3,8)	3,99 (3,47 – 4,58)	0,162	<b>0,000</b>
<b>Sem companheiro</b>	1,59 (1,33 – 1,9)	1,36 (1,16 – 1,6)	1,77 (1,49 – 2,11)	1,81 (1,5 – 2,2)	2,06 (1,76 – 2,4)	1,64 (1,39 – 1,94)	2,14 (1,82 – 2,51)	1,94 (1,65 – 2,28)	1,95 (1,63 – 2,33)	0,063	<b>0,039</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

**C6. Prevalência de sobrepeso-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	28,73 (27,96- 29,52)	28,0 (27,24-28,78)	28,92 (28,16 – 29,7)	29,17 (28,38- 29,98)	30,46 (29,62-31,33)	30,31 (29,56-31,08)	30,65 (29,81 – 31,5)	30,6 (29,82 – 31,4)	31,62 (30,7 – 32,55)	0,399	<b>0,000</b>
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	16,03 (14,51- 17,68)	16,72 (15,14-18,43)	18,2 (16,66 -19,85)	18,98 (17,06- 21,05)	21,72 (19,75 -23,83)	19,86 (18,18- 21,65)	21,15 (19,25–23,17)	23,32 (21,46 – 25,29)	22,73 (20,51 – 25,11)	0,890	<b>0,000</b>
<b>25 – 34 anos</b>	27,45 (25,84- 29,13)	27,95 (26,36-29,59)	29,41 (27,77- 31,11)	28,73 (2708- 30,44)	31,28 (29,4 – 33,23)	31,95 (30,32- 33,63)	31,84 (29,97–33,77)	29,87 (28,13 – 31,68)	32,33 (30,18 – 34,56)	0,556	<b>0,006</b>
<b>35 – 44 anos</b>	34,8 (33,1 – 36,55)	32,25 (30,61-33,95)	33,17 (31,5 – 34,87)	33,46 (31,68- 35,29)	34,03 (32,15–35,97)	34,0 (32,25–35,78)	34,84 (32,94–36,79)	35,41 (33,6 – 37,26)	35,22 (33,17 – 37,32)	0,251	0,054
<b>45 – 54 anos</b>	35,89 (33,87–37,96)	32,75 (30,83-34,72)	33,25 (31,41- 35,14)	34,35 (32,38- 36,37)	33,31 (31,39-35,28)	33,21 (31,46–35,01)	34,74 (32,79–36,75)	34,64 (32,75 – 36,57)	35,45 (33,45 – 37,5)	0,096	0,537
<b>55 – 64 anos</b>	32,48 (30,01–35,04)	31,02 (28,72-33,41)	30,98 (28,72- 33,33)	32,11 (29,91- 34,38)	33,11 (30,72- 35,59)	33,13 (31,03– 35,3)	29,4 (27,35–31,55)	31,25 (29,3 – 33,28)	32,41 (30,1 – 34,81)	-0,029	0,868
<b>≥65 anos</b>	28,17 (26,04–30,41)	29,5 (27,19-31,92)	29,11 (26,86- 31,47)	27,52 (25,45- 29,69)	28,63 (26,5- 30,85)	28,33 (26,34–30,41)	29,42 (27,2 – 31,74)	27,15 (25,36 – 29,01)	29,29 (27,23 – 31,43)	-0,019	0,875
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	33,98 (32,69 – 35,3)	32,95 (31,7– 34,23)	34,1 (32,83- 35,39)	33,93 (32,6 – 35,29)	35,15 (33,78–36,54)	35,33 (34,1 – 36,57)	35,21 (33,83–36,62)	34,65 (33,37 – 35,96)	35,76 (34,24 – 37,31)	0,264	<b>0,008</b>
<b>Feminino</b>	24,24 (23,33–25,18)	23,76 (22,85– 24,7)	24,49 (23,6 – 25,4)	25,1 (24,14–26,05)	26,46 (25,42–27,53)	26,02 (25,1 – 26,96)	26,75 (25,76–27,76)	27,14 (26,19- 28,11)	28,08 (26,99 – 29,2)	0,516	<b>0,000</b>
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	30,45 (29,16–31,78)	29,7 (28,4–31,03)	29,11 (27,82- 30,44)	29,84 (28,42–31,29)	31,24 (29,67–32,86)	30,6 (29,26–31,97)	30,89 (29,37–32,46)	31,06 (29,62 – 32,55)	30,95 (29,36 – 32,59)	0,173	0,055
<b>9 a 11 anos</b>	27,21 (26,04 – 28,4)	25,27 (24,19-26,37)	28,27 (27,14- 29,43)	28,64 (27,49–29,81)	29,62 (28,43–30,84)	30,07 (28,93–31,23)	29,32 (28,11–30,56)	30,55 (29,36 – 31,76)	32,38 (30,97 – 33,82)	0,668	<b>0,001</b>
<b>≥12 anos</b>	27,44 (25,94–28,99)	29,02 (27,53-30,55)	29,59 (28,14- 31,09)	28,78 (27,34–30,27)	30,41 (28,95–31,91)	30,23 (28,8–31,69)	32,36 (30,74–34,02)	30,02 (28,63 – 31,46)	31,44 (29,63 – 33,3)	0,433	<b>0,008</b>

**C6. Prevalência de sobrepeso-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média (pp)*	Valor de p*
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	26,81 (25,63–28,02)	27,62 (26,7–28,91)	29,02 (27,74- 30,34)	29,09 (27,76–30,46)	29,96 (28,68–31,27)	30,82 (29,54–32,14)	30,84 (29,32 – 32,4)	32,32 (30,87 – 33,8)	32,44 (30,83 – 34,1)	0,7	<b>0,000</b>
<b>Nordeste</b>	26,62 (25,7 – 27,56)	27,36 (26,39-28,35)	27,66 (26,68- 28,66)	28,14 (27,17–29,13)	29,41 (28,43 – 30,4)	30,02 (29,06 – 31,0)	30,79 (29,71–31,88)	30,53 (29,54 – 31,55)	31,49 (30,36 – 32,64)	0,619	<b>0,000</b>
<b>Centro-oeste</b>	28,34 (26,66–30,08)	27,69 (26,32–29,1)	28,41 (27,06 -29,8)	28,85 (26,97–30,81)	31,2 (28,35–34,19)	31,57 (30,18 – 33,0)	30,84 (29,36–32,35)	31,21 (29,68 – 32,77)	32,11 (30,35 – 33,92)	0,554	<b>0,001</b>
<b>Sudeste</b>	29,94 (28,45–31,48)	28,34 (26,86-29,86)	29,5 (28,02- 31,03)	29,55 (28,02–31,14)	30,9 (29,33–32,51)	29,72 (28,25–31,24)	30,22 (28,6 – 31,89)	29,78 (28,27 – 31,35)	31,3 (29,51 – 33,15)	0,190	0,082
<b>Sul</b>	30,84 (29,34–32,39)	28,91 (27,42-30,44)	30,16 (28,66 – 31,7)	30,77 (29,23–32,35)	30,88 (29,35–32,45)	32,13 (30,63–33,67)	32,1 (30,39–33,86)	32,41 (30,68 – 34,19)	32,11 (30,13 – 34,16)	0,347	<b>0,007</b>
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	33,38 (32,27–34,51)	32,48 (31,37– 33,6)	33,17 (32,05- 34,31)	33,25 (32,09–34,43)	34,13 (32,92–35,37)	34,56 (33,46–35,68)	34,67 (33,46–35,89)	34,83 (33,68 – 36,0)	34,87 (33,6 – 36,16)	0,289	<b>0,001</b>
<b>Sem companheiro</b>	23,62 (22,56–24,72)	23,12 (22,11-24,17)	24,64 (23,64- 25,68)	24,72 (23,66 -25,82)	26,42 (25,26–27,62)	26,15 (25,13- 27,21)	26,46 (25,32–27,64)	26,43 (25,37 – 27,53)	28,34 (27,0 – 29,71)	0,565	<b>0,000</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

## C7. Prevalência de obeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Variação anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	1,52 (1,3 – 1,78)	1,49 (1,31 – 1,7)	1,81 (1,59 – 2,07)	1,72 (1,51 – 1,96)	2,06 (1,83 – 2,31)	1,82 (1,63 – 2,03)	2,43 (2,17 – 2,72)	2,16 (1,93 – 2,42)	2,51 (2,23 – 2,81)	0,1218	<b>0,001</b>
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	0,06 (0,01 – 0,21)	0,04 (0,01 – 0,14)	0,01 (0,006 – 0,03)	0,14 (0,04 – 0,41)	0,22 (0,08 – 0,63)	0,089 (0,02 – 0,3)	0,37 (0,13 – 0,99)	0,025 (0,003 – 0,17)	0,044 (0,01 – 0,12)	0,01	0,601
<b>25 – 34 anos</b>	0,35 (0,09 – 1,31)	0,49 (0,28 – 0,85)	0,22 (0,13 – 0,35)	0,22 (0,13 – 0,37)	0,49 (0,28 – 0,85)	0,32 (0,16 – 0,62)	0,3 (0,19 – 0,48)	0,49 (0,26 – 0,9)	0,44 (0,21 – 0,92)	0,0103	0,513
<b>35 – 44 anos</b>	0,9 (0,62 – 1,31)	0,96 (0,64 – 1,42)	1,36 (0,88 – 2,08)	0,92 (0,63 – 1,35)	1,35 (0,95 – 1,9)	1,14 (0,83 – 1,56)	1,19 (0,85 – 1,66)	1,8 (1,27 – 2,56)	1,47 (0,97 – 2,2)	0,078	0,028
<b>45 – 54 anos</b>	2,29 (1,71 – 3,07)	2,27 (1,74 – 2,95)	2,89 (2,19 – 3,8)	2,35 (1,79 – 3,07)	3,44 (2,71 – 4,37)	2,79 (2,3 – 3,38)	4,06 (3,18 – 5,16)	2,86 (2,25 – 3,63)	3,65 (2,91 – 4,55)	0,1665	<b>0,031</b>
<b>55 – 64 anos</b>	4,45 (3,34 – 5,92)	4,09 (3,26 – 5,13)	4,39 (3,46 – 5,55)	5,22 (4,06 – 6,68)	4,28 (3,49 – 5,24)	4,76 (3,89 – 5,8)	7,0 (5,75 – 8,51)	5,07 (4,1 – 6,26)	6,63 (5,46 – 8,03)	0,2736	<b>0,029</b>
<b>≥65 anos</b>	4,51 (3,54 – 5,74)	4,0 (3,11 – 5,13)	5,68 (4,56 – 7,06)	5,11 (4,08 – 6,37)	5,88 (4,77 – 7,22)	4,91 (4,08 – 5,91)	5,6 (4,68 – 6,68)	5,78 (4,89 – 6,82)	6,5 (5,34 – 7,89)	0,2156	<b>0,016</b>
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	1,05 (0,76 – 1,45)	1,1 (0,89 – 1,36)	1,43 (1,12 – 1,82)	1,55 (1,23 – 1,97)	1,53 (1,23 – 1,91)	1,33 (1,09 – 1,63)	1,89 (1,54 – 2,33)	1,87 (1,52 – 2,31)	1,99 (1,63 – 2,42)	0,1128	<b>0,001</b>
<b>Feminino</b>	1,92 (1,61 – 2,3)	1,83 (1,55 – 2,16)	2,14 (1,83 – 2,51)	1,86 (1,6 – 2,16)	2,5 (2,18 – 2,87)	2,23 (1,98 – 2,52)	2,89 (2,53 – 3,3)	2,41 (2,11 – 2,74)	2,95 (2,56 – 3,39)	0,1128	<b>0,005</b>
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	2,63 (2,17 – 3,18)	2,14 (1,81 – 2,54)	3,14 (2,65 – 3,71)	2,8 (2,34 – 3,35)	3,23 (2,75 – 3,78)	3,04 (2,64 – 3,49)	3,92 (3,35 – 4,59)	3,96 (3,4 – 4,61)	4,39 (3,75 – 5,12)	0,2383	<b>0,001</b>
<b>9 a 11 anos</b>	0,59 (0,44 – 0,78)	1,01 (0,77 – 1,32)	0,86 (0,69 – 1,06)	0,88 (0,72 – 1,07)	1,36 (1,11 – 1,67)	1,16 (0,96 – 1,4)	1,76 (1,46 – 2,13)	1,23 (1,0 – 1,5)	1,57 (1,27 – 1,92)	0,111	<b>0,006</b>
<b>≥12 anos</b>	0,61 (0,43 – 0,86)	0,89 (0,65 – 1,21)	0,67 (0,5 – 0,89)	1,02 (0,8 – 1,3)	1,1 (0,82 – 1,47)	0,87 (0,68 – 1,13)	1,25 (0,94 – 1,66)	0,97 (0,75 – 1,24)	1,27 (0,97 – 1,68)	0,0648	<b>0,015</b>

**C7. Prevalência de obeso-diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	1,32 (1,01 – 1,72)	1,37 (1,09 – 1,72)	1,43 (1,13 – 1,81)	1,12 (0,91 – 1,38)	1,67 (1,37 – 2,02)	1,55 (1,29 – 1,85)	1,53 (1,24 – 1,88)	1,88 (1,56 – 2,26)	2,52 (2,03 – 3,12)	0,116	<b>0,013</b>
<b>Nordeste</b>	1,11 (0,92 – 1,34)	1,55 (1,31 – 1,84)	1,47 (1,23 – 1,75)	1,49 (1,26 – 1,76)	1,75 (1,5 – 2,03)	1,92 (1,63 – 2,26)	1,96 (1,7 – 2,26)	1,77 (1,53 – 2,04)	2,01 (1,69 – 2,37)	0,0945	<b>0,001</b>
<b>Centro-oeste</b>	1,37 (1,05 – 1,78)	1,15 (0,92 – 1,42)	1,54 (1,24 – 1,9)	1,51 (1,16 – 1,95)	1,51 (1,12 – 2,03)	1,95 (1,61 – 2,35)	2,18 (1,8 – 2,64)	1,54 (1,28 – 1,85)	2,1 (1,73 – 2,55)	0,0968	<b>0,017</b>
<b>Sudeste</b>	1,83 (1,4 – 2,38)	1,5 (1,16 – 1,94)	2,12 (1,68 – 2,68)	2,0 (1,59 – 2,52)	2,38 (1,92 – 2,92)	1,79 (1,46 – 2,19)	2,89 (2,38 – 3,51)	2,62 (2,15 – 3,18)	2,75 (2,23 – 3,39)	0,1395	<b>0,010</b>
<b>Sul</b>	1,48 (1,13 – 1,95)	1,84 (1,44 – 2,34)	1,98 (1,59 – 2,46)	1,84 (1,48 – 2,29)	2,42 (1,99 – 2,94)	1,78 (1,46 – 2,17)	2,75 (2,28 – 3,32)	2,05 (1,68 – 2,51)	3,25 (2,64 – 3,99)	0,1531	<b>0,018</b>
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	1,76 (1,44 – 2,15)	1,91 (1,6 – 2,26)	2,28 (1,92 – 2,71)	2,18 (1,84 – 2,59)	2,69 (2,31 – 3,14)	2,25 (1,94 – 2,6)	2,95 (2,54 – 3,42)	2,8 (2,4 – 3,26)	3,05 (2,63 – 3,53)	0,154	<b>0,001</b>
<b>Sem companheiro</b>	1,27 (0,98 – 1,64)	1,04 (0,86 – 1,27)	1,34 (1,09 – 1,65)	1,24 (1,02 – 1,51)	1,38 (1,16 – 1,64)	1,4 (1,21 – 1,62)	1,9 (1,59 – 2,26)	1,52 (1,27 – 1,81)	1,94 (1,6 – 2,36)	0,090	<b>0,006</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

**C8. Prevalência de obeso-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

Ano (prevalência)	2006 (%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Total</b>	10,34 (9,84-10,86)	11,8 (11,25-12,37)	11,91 (11,37-12,48)	12,62 (12,04-13,22)	13,02 (12,46- 13,59)	14,22 (13,65-14,81)	14,96 (14,31-15,63)	15,37 (14,76-6,0)	15,42 (14,73 -6,13)	0,646	<b>0,000</b>
<b>Faixa Etária (anos)</b>											
<b>18 – 24 anos</b>	4,21 (3,51-5,05)	4,11 (3,44-4,91)	4,92 (4,16-5,8)	6,45 (5,41-7,67)	5,45 (4,58- 6,48)	5,66 (4,8-6,67)	7,17 (5,96-8,6)	6,31 (5,37- 7,39)	8,45 (7,06 –10,08)	0,455	<b>0,002</b>
<b>25 – 34 anos</b>	9,58 (8,53-10,74)	10,84 (9,74-12,05)	11,05 (9,88-12,34)	11,7 (10,44-13,08)	11,74 (10,68-12,88)	13,4 (12,21-14,69)	14,81 (13,35-16,4)	14,54 (13,27-15,91)	14,66 (13,19-16,27)	0,677	<b>0,000</b>
<b>35 – 44 anos</b>	11,82 (10,79-12,92)	14,1 (12,74- 15,58)	13,92 (12,71-15,23)	14,66 (13,34-16,08)	15,23 (13,96-16,6)	18,49 (17,05-20,01)	18,56 (17,0-20,22)	18,25 (16,8 –19,79)	20,53 (18,75-22,44)	1,007	<b>0,000</b>
<b>45 – 54 anos</b>	13,94 (12, 51- 15,5)	17,17 (15,66-18,8)	15,69 (14,22-17,28)	15,56 (14,13- 17,1)	18,12 (16,54-19,82)	18,42 (17,01-19,93)	18,51 (16,98-20,15)	19,65 (18,07-21,34)	17,65 (16,07-19,34)	0,513	<b>0,013</b>
<b>55 – 64 anos</b>	13,16 (11,52-15,0)	15,82 (14,13- 17,67)	16,41 (14,63-18,35)	16,36 (14,64-18,23)	15,57 (14,03-17,25)	16,33 (14,74-18,05)	16,42 (14,71-18,29)	19,31 (17,49-21,26)	16,47 (14,7- 18,4)	0,395	<b>0,040</b>
<b>≥65 anos</b>	12,25 (10,75-13, 93)	10,91 (9,42-12,59)	11,76 (10,3-13,39)	12,64 (11,14-14,3)	13,54 (11,94-15,33)	12,79 (11,37-14,35)	13,36 (11,95-14,91)	14,46 (13,05-16,0)	13,25 (11,9-14,73)	0,3	<b>0,012</b>
<b>Sexo</b>											
<b>Masculino</b>	10,37 (9,59 – 11,21)	12,52 (11,62- 13,47)	12,06 (11,16-13,01)	12,37 (11,44-13,37)	12,88 (12,02 –13,79)	14,17 (13,3 – 15,1)	14,6 (13,59-15,68)	15,63 (14,68-16,64)	15,65 (14,53-16,84)	0,622	<b>0,000</b>
<b>Feminino</b>	10,3 (10,68- 10,97)	11,19 (10,53- 11,88)	11,79 (11,14-12,48)	12,83 (12,13-13,57)	13,13 (12,44 –13,86)	14,26 (13,53-15,02)	15,26 (14,44-16,13)	15,14 (14,38-15,94)	15,22 (14,39-16,09)	0,665	<b>0,000</b>
<b>Escolaridade</b>											
<b>0 a 8 anos</b>	12,69 (11,8 – 13,63)	14,72 (13,73-15,78)	14,45 (13,46 – 15,5)	15,3 (14,2-16,46)	15,52 (14,48 –16,62)	16,67 (15,61- 17,79)	17,73 (16,48-19,05)	18,34 (17,15-19,59)	18,34 (17,03-19,74)	0,690	<b>0,000</b>
<b>9 a 11 anos</b>	8,53 (7,87 – 9,24)	9,65 (8,93 – 10,43)	10,17 (9,46 – 10,92)	11,32 (10,55-12,14)	11,73 (10,96 –12,53)	13,03 (12,23 –13,87)	13,49 (12,6 – 4,42)	13,9 (13,06-14,78)	15,62 (14,57-16,73)	0,824	<b>0,000</b>
<b>≥12 anos</b>	8,13 (7,3 – 9,03)	8,98 (8,16 – 9,88)	9,6 (8,63 – 10,66)	9,64 (8,77 – 10,6)	10,65 (9,77 – 11,6)	12,13 (11,14 –13,19)	13,14 (11,96-14,41)	13,31 (12,28-14,41)	11,07 (10,01-12,22)	0,572	<b>0,003</b>

**C8. Prevalência de obeso-não diabético segundo as variáveis sociodemográficas, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006 (%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Região</b>											
<b>Norte</b>	11,94 (11,07– 12,86)	12,7 (11,82 – 13,63)	12,93 (12,0 – 13,93)	13,81 (12,82-14,87)	14,86 (13,89 –15,89)	15,49 (14,5 – 16,55)	16,47 (15,26-17,77)	15,67 (14,56-16,84)	17,13 (15,81-18,54)	0,641	<b>0,000</b>
<b>Nordeste</b>	10,92 (10,25– 11,64)	11,34 (10,65 – 12,07)	12,2 (11,49–12,94)	12,78 (12,05-13,56)	13,69 (12,96 –14,46)	14,12 (13,4 – 14,87)	15,11 (14,26-15,99)	14,78 (14,0-15,6)	15,99 (15,05-16,98)	0,629	<b>0,000</b>
<b>Centro-oeste</b>	9,61 (8,65 – 10,66)	10,92 (10,05 – 11,86)	11,15 (10,25–12,11)	9,96 (8,93-11,09)	11,28 (10,09 –12,59)	13,2 (12,24– 14,23)	13,53 (12,5– 14,64)	14,99 (13,86-16,18)	14,99 (13,68-16,4)	0,696	<b>0,000</b>
<b>Sudeste</b>	9,76 (8,84 – 10,77)	12,16 (11,1 – 13,31)	11,66 (10,61 – 12,8)	13,06 (11,94-14,27)	12,56 (11,53 –13,67)	14,11 (13,01– 15,28)	15,02 (13,77-16,37)	15,73 (14,56-16,97)	14,76 (13,46-16,16)	0,641	<b>0,000</b>
<b>Sul</b>	10,94 (9,97 – 12,0)	11,33 (10,3 – 12,44)	12,31 (11,26–13,44)	11,96 (10,91-13,08)	13,68 (12,6 – 14,84)	15,05 (13,92–16,25)	14,3 (13,07-15,62)	15,35 (14,01-16,8)	15,81 (14,28-17,48)	0,644	<b>0,000</b>
<b>Estado Civil</b>											
<b>Com companheiro</b>	12,49 (11,74- 13,28)	13,77 (12,98 – 14,6)	14,63 (13,77-15,53)	14,5 (13,66-15,38)	15,64 (14,8 – 16,52)	16,82 (15,97- 17,71)	17,48 (16,51-18,49)	18,5 (17,55-19,47)	17,77 (16,75-18,83)	0,722	<b>0,000</b>
<b>Sem companheiro</b>	7,97 (7,35- 8,65)	9,65 (8,91 – 10,45)	9,18 (8,53 – 9,87)	10,61 (9,82-11,45)	10,25 (9,56 – 10,99)	11,67 (10,92- 12,46)	12,36 (11,51-13,27)	12,36 (11,6-13,16)	12,97 (12,09-13,94)	0,593	<b>0,000</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.



## APÊNDICE D

Tabelas das Prevalências das categorias sobrepeso-diabético e obeso-diabético com Intervalo de Confiança (IC) por capital, Brasil, 2006 a 2014.

### D1. Prevalência de sobrepeso-diabético com IC segundo as capitais brasileiras, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Norte</b>											
Belém	2,25 (1,5 – 3,36)	1,39 (0,89 – 2,16)	1,07 (0,71 – 1,62)	2,02 (1,45 – 2,81)	1,77 (1,2 – 2,59)	2,44 (1,79 – 3,32)	2,44 (1,74 – 3,42)	2,46 (1,78 – 3,38)	2,12 (1,5 – 2,99)	0,097	0,135
Boa Vista	1,79 (1,25 – 2,55)	0,64 (0,41 – 1,0)	1,17 (0,8 – 1,71)	1,43 (0,95 – 2,14)	1,96 (1,3 – 2,95)	1,48 (0,95 – 2,27)	2,31 (1,43 – 3,7)	2,09 (1,35 – 3,21)	2,13 (1,28 – 3,52)	0,134	<b>0,042</b>
Macapá	1,33 (0,92 – 1,93)	1,48 (0,9 – 2,42)	2,11 (1,38 – 3,22)	1,83 (1,16 – 2,85)	1,66 (1,06 – 2,06)	2,05 (1,32 – 3,18)	1,23 (0,79 – 1,89)	1,07 (0,72 – 1,59)	2,13 (1,3 – 3,48)	0,007	0,9
Manaus	1,53 (1,03 – 2,25)	1,65 (1,12 – 2,45)	1,26 (0,8 – 1,96)	2,07 (1,49 – 2,88)	1,81 (1,22 – 2,67)	1,76 (1,27 – 2,44)	2,55 (1,72 – 3,77)	1,94 (1,3 – 2,87)	2,96 (1,93 – 4,52)	0,147	<b>0,015</b>
Palmas	1,34 (0,86 – 2,08)	1,97 (1,29 – 3,0)	1,12 (0,58 – 2,15)	1,37 (0,87 – 2,16)	1,5 (0,99 – 2,25)	1,0 (0,62 – 1,61)	1,55 (1,02 – 2,37)	1,33 (0,84 – 2,11)	1,4 (0,87 – 2,22)	-0,019	0,611
Porto Velho	1,24 (0,81 – 1,89)	1,67 (1,1 – 2,52)	2,11 (1,45 – 3,05)	1,26 (0,82 – 1,92)	2,17 (1,49 – 3,14)	1,59 (1,12 – 2,25)	1,67 (1,14 – 2,44)	2,02 (1,34 – 3,04)	1,7 (1,2 – 2,41)	0,039	0,406
Rio Branco	1,78 (1,19 – 2,64)	1,75 (1,22 – 2,5)	2,17 (1,41 – 3,33)	1,62 (1,03 – 2,54)	1,75 (1,12 – 2,72)	2,05 (1,38 3,02)	2,18 (1,56 – 3,04)	2,1 (1,29 – 3,39)	2,12 (1,2 – 3,69)	0,047	0,089
<b>Nordeste</b>											
Aracaju	1,46 (1,05 – 2,03)	1,6 (1,02 – 2,52)	2,58 (1,88 – 3,55)	1,94 (1,26 – 2,99)	1,99 (1,4 – 2,81)	1,72 (1,24 – 2,4)	2,33 (1,65 – 3,28)	2,05 (1,46 – 2,86)	3,17 (2,15 – 4,64)	0,1245	0,063
Fortaleza	2,03 (1,38 – 2,97)	1,8 (1,23 – 2,63)	2,63 (1,87 – 3,68)	2,46 (1,7 – 3,56)	2,68 (1,93 – 3,72)	2,21 (1,57 – 3,11)	2,25 (1,53 – 3,32)	2,58 (1,91 – 3,47)	3,23 (2,37 – 4,38)	0,1021	<b>0,049</b>

**DI. Prevalência de sobrepeso-diabético com IC segundo as capitais brasileiras, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
João Pessoa	2,29 (1,56 – 3,34)	1,81 (1,28 – 2,56)	2,66 (1,94 – 3,65)	2,77 (1,85 – 4,12)	1,7 (1,2 – 2,41)	1,59 (1,16 – 2,17)	2,42 (1,71 – 3,42)	2,33 (1,64 – 3,3)	3,3 (2,38 – 4,55)	0,065	0,395
Maceió	2,26 (1,62 – 3,14)	2,33 (1,63 – 3,3)	2,42 (1,67 – 3,52)	2,54 (1,82 – 3,55)	2,75 (1,97 – 3,84)	2,21 (1,62 – 3,01)	2,79 (2,01 – 3,86)	2,77 (2,05 – 3,74)	3,92 (2,91 – 5,27)	0,139	<b>0,024</b>
Natal	1,99 (1,36 – 2,92)	2,61 (1,87 – 3,64)	2,13 (1,47 – 3,07)	2,69 (1,76 – 4,1)	2,1 (1,52 – 2,88)	2,48 (1,8 – 3,41)	2,96 (2,15 – 4,07)	2,73 (1,99 – 3,74)	2,81 (2,05 – 3,83)	0,084	<b>0,049</b>
Recife	2,0 (1,4 – 2,85)	1,86 (1,25 – 2,76)	2,12 (1,43 – 3,13)	3,54 (2,64 – 4,74)	1,84 (1,3 – 2,59)	2,22 (1,64 – 3,0)	2,58 (1,93 – 3,43)	2,11 (1,54 – 2,88)	3,26 (2,45 – 4,31)	0,089	0,287
Salvador	1,99 (1,38 – 2,85)	2,05 (1,41 – 2,98)	2,06 (1,42 – 2,98)	2,41 (1,72 – 3,36)	1,55 (1,04 – 2,3)	2,16 (1,59 – 2,93)	2,26 (1,61 – 3,17)	2,25 (1,63 – 3,1)	2,16 (1,56 – 2,99)	0,023	0,287
São Luís	1,71 (1,16 – 2,51)	1,45 (0,93 – 2,23)	1,54 (0,99 – 2,37)	1,52 (0,97 – 2,38)	1,82 (1,32 – 2,51)	1,59 (1,15 – 2,21)	2,03 (1,43 – 2,48)	1,42 (0,94 – 2,13)	1,84 (1,28 – 2,64)	0,024	0,388
Teresina	1,87 (1,18 – 2,96)	1,67 (1,12 – 2,48)	2,24 (1,54 – 3,25)	2,22 (1,55 – 3,17)	2,23 (1,36 – 3,63)	2,42 (1,68 – 3,49)	1,91 (1,28 – 2,85)	1,31 (0,85 – 2,03)	2,07 (1,46 – 2,93)	-0,012	0,802
<b>Centro-oeste</b>											
Distrito	1,51 (0,97 – 2,33)	1,73 (1,18 – 2,52)	2,21 (1,52 – 3,19)	1,32 (0,86 – 2,04)	2,49 (1,37 – 4,46)	2,22 (1,58 – 3,09)	3,2 (2,46 – 4,14)	2,18 (1,57 – 3,01)	1,66 (1,22 – 2,26)	0,085	0,310
Federal	1,43 (1,01 – 2,03)	1,4 (0,93 – 2,09)	2,57 (1,92 – 3,42)	2,26 (1,7 – 3,02)	2,57 (1,95 – 3,37)	2,33 (1,74 – 3,11)	2,45 (1,83 – 3,27)	2,11 (1,57 – 2,82)	2,57 (1,75 – 3,77)	0,108	0,064
Grande	1,92 (1,33 – 2,76)	2,98 (2,19 – 4,03)	2,46 (1,79 – 3,39)	1,72 (1,23 – 2,41)	2,28 (1,62 – 3,21)	2,04 (2,53 – 3,72)	2,61 (1,87 – 3,64)	2,48 (1,84 – 3,34)	2,8 (1,96 – 3,98)	0,044	0,448
Cuiabá	1,74 (1,25 – 2,4)	1,71 (1,21 – 2,41)	1,36 (0,94 – 1,97)	2,58 (1,92 – 3,47)	2,41 (1,73 – 3,34)	2,21 (1,61 – 3,02)	2,12 (1,53 – 2,94)	1,78 (1,29 – 2,47)	2,34 (1,73 – 3,17)	0,062	0,249

**DI. Prevalência de sobrepeso-diabético com IC segundo as capitais brasileiras, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Sudeste</b>											
Belo Horizonte	1,36 (0,88 – 2,08)	2,11 (1,54 – 2,87)	2,17 (1,53 – 3,08)	2,51 (1,86 – 3,38)	2,77 (2,08 – 3,68)	2,65 (2,0 – 3,5)	2,45 (1,82 – 3,3)	3,26 (2,5 – 4,24)	3,45 (2,61 – 4,55)	0,208	<b>0,001</b>
Rio de Janeiro	2,84 (2,13 – 3,78)	2,25 (1,63 – 3,10)	2,56 (1,93 – 3,39)	2,58 (1,94 – 3,43)	3,49 (1,67 – 4,54)	2,16 (1,55 – 3,01)	2,86 (2,14 – 3,81)	2,64 (2,02 – 3,43)	3,74 (2,79 – 5,0)	0,082	0,248
São Paulo	2,44 (1,78 – 3,34)	2,16 (1,59 – 2,93)	2,55 (1,92 – 3,4)	2,86 (1,98 – 4,11)	3,14 (2,42 – 4,06)	3,22 (2,46 – 4,2)	4,12 (3,23 – 5,23)	3,32 (2,55 – 4,31)	3,31 (2,42 – 4,51)	0,1743	<b>0,008</b>
Vitória	2,18 (1,53 – 3,11)	1,56 (1,06 – 2,27)	1,6 (1,1 – 2,32)	2,16 (1,58 – 2,96)	2,12 (1,56 – 2,88)	2,59 (1,94 – 3,46)	2,85 (2,14 – 3,78)	2,67 (2,06 – 3,46)	3,58 (2,79 – 4,59)	0,1976	<b>0,003</b>
<b>Sul</b>											
Curitiba	2,37 (1,74 – 3,23)	1,97 (1,41 – 2,74)	2,2 (1,65 – 2,94)	2,52 (1,89 – 3,36)	2,76 (2,07 – 3,66)	2,33 (1,75 – 3,10)	3,13 (2,37 – 4,11)	2,71 (2,07 – 3,54)	2,44 (1,77 – 3,36)	0,069	0,118
Florianópolis	2,1 (1,5 – 2,93)	2,7 (1,99 – 3,63)	1,88 (1,39 – 2,54)	2,21 (1,61 – 3,03)	2,22 (1,67 – 2,94)	2,09 (1,59 – 2,74)	2,81 (2,1 – 3,76)	2,06 (1,54 – 2,76)	3,16 (2,38 – 4,2)	0,067	0,244
Porto Alegre	1,9 (1,33 – 2,69)	2,22 (1,58 – 3,11)	2,81 (2,08 – 3,78)	2,56 (1,89 – 3,46)	3,0 (2,29 – 3,93)	3,14 (2,38 – 4,12)	3,06 (2,31 – 4,03)	3,41 (2,5 – 4,62)	3,12 (2,34 – 4,13)	0,158	<b>0,001</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.

**D2. Prevalência de obeso-diabético com IC, segundo as capitais brasileiras, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
<b>Norte</b>											
Belém	1,38 (0,81-2,33)	1,55 (1,02-2,37)	1,43 (0,93-2,21)	0,96 (0,64- 1,43)	2,03 (1,4-2,93)	1,27 (0,83-1,94)	1,21 (0,79- 1,82)	2,13 (1,53-2,97)	3,45 (2,4-4,94)	0,164	0,087
Boa Vista	0,86 (0,54-1,38)	0,54 (0,32-0,91)	1,17 (0,7- 1,96)	1,17 (0,64-2,11)	1,27 (0,85-1,89)	1,79 (1,17-2,74)	1,61 (0,99-2,61)	1,28 (0,81-2,01)	1,73 (1,13-2,66)	0,12	<b>0,08</b>
Macapá	1,39 (0,84-2,29)	1,27 (0,7-2,29)	0,77 (0,49-1,22)	1,31 (0,73-2,36)	1,45 (0,88-2,38)	2,14 (1,28-3,57)	2,16 (1,44-3,25)	1,43 (0,95-2,14)	1,51 (1,01-2,24)	0,076	0,187
Manaus	1,59 (1,03-2,44)	1,31 (0,85-2,01)	1,72 (1,15 – 2,57)	0,92 (0,57 – 1,48)	1,37 (0,92-2,05)	1,47 (1,04-2,07)	1,46 (0,92 – 2,31)	1,98 (1,39-2,82)	2,31 (1,48-3,59)	0,082	0,118
Palmas	0,61 (0,34-1,11)	0,88 (0,53-1,46)	0,65 (0,33-1,28)	0,96 (0,58 – 1,59)	1,75 (1,13-2,72)	1,11 (0,68-1,82)	1,42 (0,87 – 2,32)	1,41 (0,8 - 2,48)	1,63 (1,05-2,53)	0,122	<b>0,08</b>
Porto Velho	1,01 (0,63-1,62)	1,96 (1,18-3,23)	1,26 (0,83- 1,9)	2,7 (1,9 – 3,82)	2,0 (1,37-2,93)	2,31 (1,59-3,35)	1,59 (1,03- 2,46)	2,15 (1,42-3,25)	2,48 (1,71- 3,6)	0,112	0,126
Rio Branco	0,69 (0,41-1,14)	1,14 (0,67-1,94)	1,41 (0,86-2,31)	0,96 (0,58 – 1,57)	1,69 (1,1 – 2,6)	1,61 (1,13-2,29)	2,52 (1,48 – 4,24)	1,26 (0,84-1,87)	2,12 (1,41-3,19)	0,149	<b>0,031</b>
<b>Nordeste</b>											
Aracaju	1,44 (0,94-2,2)	1,57 (0,99-2,47)	1,82 (1,23-2,69)	1,81 (1,18-2,77)	1,97 (1,35-2,88)	1,63 (1,13-2,34)	1,32 (0,84-2,06)	2,17 (1,47-3,19)	2,32 (1,63-3,31)	0,069	0,108
Fortaleza	1,11 (0,67-1,83)	1,98 (1,26-3,08)	1,84 (1,19-2,83)	1,53 (0,99-2,36)	2,68 (1,94-3,69)	2,55 (1,64-3,95)	2,12 (1,48 – 3,02)	1,89 (1,32-2,7)	2,31 (1,41-3,76)	0,101	0,110

**D2. Prevalência de obeso-diabético com IC, segundo as capitais brasileiras, Brasil, 2006 a 2014 (continuação)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
João Pessoa	1,33 (0,8- 1,98)	1,75 (1,17-2,62)	1,69 (1,01-2,81)	1,58 (1,08-2,32)	0,97 (0,63-1,49)	2,1 (1,51-2,91)	2,06 (1,43 – 2,95)	1,61 (1,05-2,44)	1,82 (1,24-2,67)	0,046	0,334
Maceió	1,14 (0,74-1,75)	1,14 (0,73-1,79)	1,06 (0,68-1,66)	1,46 (1,0-2,13)	1,5 (0,9 – 2,5)	2,15 (1,46-3,16)	2,64 (1,89 – 3,69)	2,19 (1,56-3,09)	1,64 (1,14-2,34)	0,15	<b>0,022</b>
Natal	0,88 (0,56-1,39)	2,3 (1,58-3,32)	2,51 (1,66-3,77)	1,44 (0,98 – 2,12)	1,96 (1,33-2,88)	1,65 (1,13-2,41)	3,04 (2,17 – 4,23)	2,21 (1,58-3,08)	2,62 (1,83-3,74)	0,132	0,126
Recife	1,48 (0,97-2,25)	1,5 (1,04-2,17)	1,28 (0,84-1,95)	2,02 (1,29 – 3,14)	1,34 (0,91-1,98)	2,25 (1,63-3,09)	2,85 (2,09 – 3,88)	1,55 (1,12-2,15)	2,07 (1,48-2,88)	0,098	0,155
Salvador	0,95 (0,56-1,63)	1,1 (0,68-1,76)	1,43 (0,97-2,11)	1,43 (0,98-2,08)	1,28 (0,85-1,93)	1,6 (1,12-2,28)	1,59 (1,05 – 2,39)	1,79 (1,23- 2,6)	2,16 (1,51-3,09)	0,123	<b>0,000</b>
São Luís	0,86 (0,49-1,5)	1,52 (0,92-2,52)	0,59 (0,29-1,22)	0,84 (0,53 – 1,35)	2,1 (1,43-3,06)	1,23 (0,81-1,87)	0,94 (0,54 – 1,61)	0,93 (0,56-1,55)	1,15 (0,7- 1,87)	0,008	0,901
Teresina	0,99 (0,61-1,6)	1,54 (0,98-2,41)	0,83 (0,43-1,6)	1,15 (0,71 – 1,86)	1,46 (0,94-2,28)	1,4 (0,92-2,13)	0,78 (0,47 – 1,28)	1,67 (1,07 - 2,6)	1,22 (0,71- 2,1)	0,024	0,586
<b>Centro-Oeste</b>											
Distrito Federal	1,4 (0,88-2,23)	0,76 (0,47-1,22)	1,5 (1,03-2,17)	1,11 (0,59 – 2,05)	1,3 (0,68-2,48)	1,81 (1,27-2,59)	2,35 (1,71 – 3,22)	1,26 (0,89-1,79)	1,79 (1,25-2,57)	0,091	0,134
Campo Grande	1,35 (0,88-2,05)	1,61 (1,13-2,3)	2,12 (1,48-3,04)	2,43 (1,77 – 3,33)	1,27 (0,9 – 1,8)	2,65 (2,03-3,46)	2,76 (2,06 – 3,69)	1,72 (1,25-2,37)	3,15 (2,31-4,3)	0,15	0,077

**D2. Prevalência de obeso-diabético com IC, segundo as capitais brasileiras, Brasil, 2006 a 2014 (conclusão)**

Ano (prevalência)	2006(%)	2007(%)	2008(%)	2009(%)	2010(%)	2011(%)	2012(%)	2013(%)	2014(%)	Varição anual média(pp)*	Valor de p*
Cuiabá	1,08 (0,68-1,72)	1,86 (1,29-2,68)	1,39 (0,89-2,17)	2,14 (1,53 – 2,99)	2,68 (1,96-3,64)	2,84 (2,14-3,75)	2,8 (1,99 – 3,92)	2,49 (1,71-3,59)	2,39 (1,65-3,44)	0,1775	<b>0,014</b>
Goiânia	1,42 (0,94-2,16)	1,27 (0,85-1,9)	1,33 (0,92-1,93)	1,49 (1,01 – 2,19)	1,56 (1,11-2,19)	1,43 (1,01-2,01)	1,26 (0,83 – 1,9)	1,56 (1,11-2,19)	1,96 (1,35-2,83)	0,047	0,084
<b>Sudeste</b>											
Belo Horizonte	1,05 (0,69-1,6)	1,08 (0,71-1,66)	1,54 (1,03-2,29)	1,31 (0,88 – 1,94)	2,06 (1,47-2,86)	1,75 (1,23-2,49)	2,05 (1,48 – 2,83)	2,18 (1,6-2,96)	1,47 (1,01-2,11)	0,107	<b>0,039</b>
Rio de Janeiro	1,76 (1,22-2,54)	1,42 (0,95-2,14)	1,82 (1,26-2,61)	2,12 (1,55 – 2,89)	2,29 (1,71-3,06)	1,9 (1,4-2,57)	2,42 (1,65 – 3,53)	2,23 (1,54-3,22)	2,89 (2,09-3,98)	0,132	<b>0,004</b>
São Paulo	2,05 (1,39-3,03)	1,66 (1,14-2,39)	2,44 (1,75-3,4)	2,1 (1,47 – 2,99)	2,54 (1,86-3,45)	1,73 (1,26-2,38)	3,36 (2,59 – 4,34)	2,95 (2,25-3,85)	2,96 (2,18- 4,0)	0,149	<b>0,037</b>
Vitória	1,09 (0,71-1,69)	1,08 (0,71-1,62)	1,53 (1,04-2,23)	1,49 (0,98 – 2,24)	1,18 (0,81-1,7)	1,91 (1,31-2,76)	2,48 (1,84 – 3,34)	2,1 (1,49-2,96)	2,35 (1,73-3,2)	0,173	<b>0,002</b>
<b>Sul</b>											
Curitiba	1,42 (0,95-2,11)	1,65 (1,11-2,43)	1,7 (1,19-2,43)	1,82 (1,32 – 2,49)	2,81 (2,14-3,69)	1,74 (1,29-2,35)	2,58 (1,92 – 3,45)	1,72 (1,24-2,38)	3,32 (2,43-4,51)	0,158	0,051
Florianópolis	1,15 (0,74-1,76)	1,61 (1,05-2,46)	1,46 (1,02-2,1)	1,73 (1,21-2,48)	2,35 (1,73-3,19)	2,2 (1,63-2,96)	2,73 (1,97 – 3,76)	1,96 (1,45-2,65)	2,55 (1,85-3,51)	0,161	<b>0,005</b>
Porto Alegre	1,66 (1,06-2,57)	2,13 (1,48-3,07)	2,47 (1,79-3,39)	1,91 (1,32 – 2,75)	1,96 (1,37-2,8)	1,71 (1,22-2,39)	2,98 (2,22 – 3,98)	2,49 (1,82-3,4)	3,37 (2,42- 4,7)	0,145	<b>0,042</b>

\*Valores obtidos por análise de regressão linear.